

مجلة فصلية تهتم بنشر الثقافة العلمية

المجلد الرابع . العدد الأول . ربيع الآخر ــ جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ
مايو ــ يوليو ٢٠٠٦م

- تحمض المحيطات: تهديد كوكبي جديد
- مرض أنفلونزا الطيور: أنواعه وأسبابه، وكيفية انتقاله إلى البشر
- الحساسية من الأغذية: أسبابها والوقاية من حدوثها
- علاقة النبات بالإنسان


الفيصل
ALFAISAL MAGAZINE - NO. 359 - June. 2006
التنين الوحش ذو الرؤوس السبعة
البتراء عاصمة الأنباط
إيطاليا والثقافة العربية
العدد الجديد من مجلة
الفيصل الثقافية الشهرية
تقرأ فيه:
الإعلان التلفازي وأثره في تشكيل الذوق العام
كايتاني وفيدا ودورهما في الدراسات الإسلامية
تاريخ السودان في متحف القصر الجمهوري
الآن في الأسواق



مجلة فصلية تهتم بنشر الثقافة العلمية

المجلد الثالث . العدد الرابع . ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧هـ
مايو - يوليو ٢٠٠٦م

الناشر

دار الفيصل الثقافية

ص.ب : ٢٨٦٩٨٠ الرياض : ١١٣٢٣
هاتف : ٤٦١١٢٠٨ - ٤٦٥٢٢٥٥
ناسوخ : ٤٦٥٩٩٩٣

سكرتير التحرير

نايف بن مارق الضيط

الإخراج الفني

أزهري النويري

قيمة الاشتراك السنوي

٧٥ ريالاً سعودياً للأفراد . ١٠٠ ريال سعودي للمؤسسات أو مايعادلها بالدولار الأمريكي خارج المملكة العربية السعودية

السعر الإفرادي

السعودية ١٠ ريالات ــ الكويت ٨٠٠ فلس ــ الإمارات ١٠ دراهم ــ قطر ١٠ ريالات ــ البحرين دينار واحد ــ عُمان ريال واحد ــ الأردن ٧٥٠ فلساً ــ اليمن ١٠٠ ريال ــ مصر ٤ جنيهات ــ السودان ١٥٠ دينارًا ــ المغرب ١٠ دراهم ــ تونس ١٫٢٥٠ دينار ــ الجزائر ٨٠ دينارًا ــ العراق ٨٠٠ فلس ــ سورية ٤٥ ليرة ــ ليبيا ٨٠٠ درهم ــ موريتانيا ١٠٠ أوقية ــ الصومال ٢٠٠٠ شلن ــ جيبوتي ١٥٠ فرنكاً ــ لبنان ما يعادل ٤ ريالات سعودية ــ الباكستان ٢٠ روبية ــ المملكة المتحدة جنيه إسترليني واحد.

رقم الإيداع ١٤٢٤/٢٣١٥

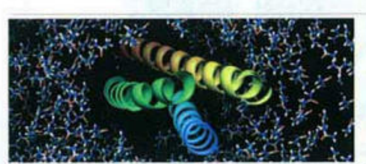
ردمد ١٢٨٨-١٦٥٨





الحساسية الغذائية من أصعب مشكلات الحساسية في جسم الإنسان تفسيرًا، وهي تحدث لأي إنسان، وبشكل أكبر للأشخاص المهيئين وراثيًا لحدوثها، وتزداد حالات الشكوى من هذا النوع من الحساسية نتيجة التوسع في استخدام المركبات الكيماوية...... إلخ





يعدّ الغاز الطبيعي Natural gas ثروة طبيعية مهمة، تؤدي دورًا حيويًا في تقدم العمليات الصناعية وسيرها عالميًا، وقد يكون أحد أهم استخداماته حاليًا إنتاج الطاقة بشكل مباشر، ومع ذلك، فقد تعالت الأصوات عالميا للتوقف، أو تقليل استنزاف هذا المخزون........ إلخ





صدر هذا الكتاب عن مكتبة الإسكندرية في عام ٢٠٠٣م ضمن سلسلة «النشر التراثي متعدد اللغات»، الذي تقوم به المكتبة، وهو الكتاب الثاني في هذه السلسلة بعد الكتاب الأول «رسالة ابن الهيثم: مقالة في ماهية الأثر الذي يبدو .... إلخ



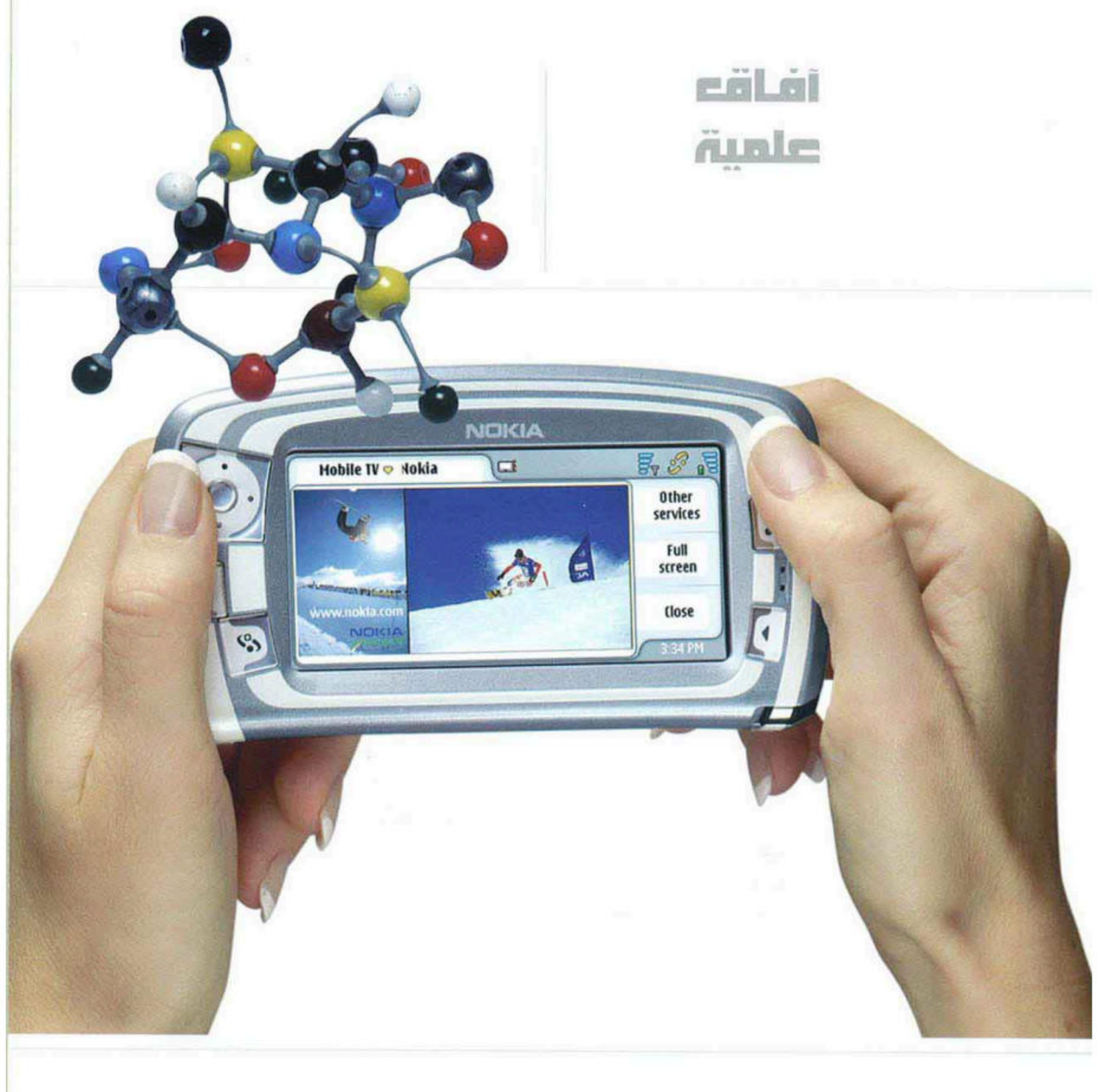


مما لا شك فيه أن قدماء المصريين هم أول من عمل عملية الختان؛ وذلك قبل نحو ٢٧٠٠ سنة قبل الميلاد، وكان الغرض منها الوقاية من الأمراض، وحفظ الصحة، والختان، كما قال الطبيب الزهراوي (١) في المقالة الثلاثين (الجراحة) في كتابه «التصريف........ إلخ





لقد أصبحت دراسة تدخين التبغ محل اهتمام العلماء منذ مطلع الستينيات من القرن الماضي، وإن كان التبغ Tobacco كان معروفًا في العالم منذ أكثر من ٤٠٠ سنة، ولقد انتبه العالم للجوانب الخطيرة من تدخين التبغ dangerous aspets، ولكن لم ينتج عن ذلك .... إلخ



اليابان تطلق خدمة الهاتف التلفازي المحمول

طرحت إحدى الشركات اليابانية العاملة في مجال تكنولوجيا الاتصالات، جيلاً جديدًا من الهواتف المحمولة المزودة بتقنية استقبال البث التلفازي، بعد أن ظلت هذه الخدمة في إطار التجريب طوال عدة شهور.

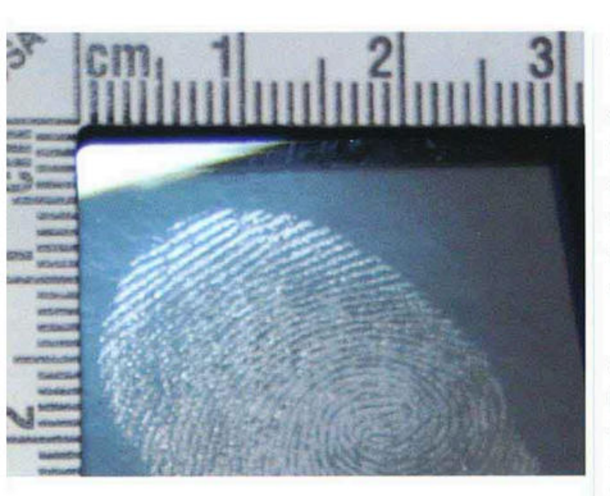
وقال مسؤولون بالشركة: إن الكمية، التي تم طرحها من الجيل الجديد للهاتف التلفازي، نفدت في وقت قصير، ووجد الكثير من العملاء صعوبة في العثور على أحد هذه الأجهزة بالأسواق بعد طرحها بقليل؛ وذلك للإقبال الشديد عليها.

ولا تعدّ خدمة الهاتف التلفازي في اليابان، الأولى في العالم، فقد سبقها عدد من الدول الأخرى، من بينها كوريا الجنوبية وبريطانيا، في إطلاق خدمة مشابهة، ولكنها بتقنيات مختلفة. كما أن مستخدمي الهواتف المحمولة

في بعض المناطق بالولايات المتحدة الأمريكية، يمكنهم أيضا استقبال البث الإذاعي والتلفازي.
وأشـــارت دراســـة نشـــرت في دورية «العلوم» الأمريكية إلى أن الذوبان، الذي تتسارع وتيرته بصورة أعلى من التوقعات، سيرفع معدلات المحيطات بما يراوح بين قدم واحدة وثلاث أقدام صناعية، كما أنها تستخدم موجات البث عبر الأثير عوضاً عن الاتصال عبر الإنترنت، في إرسال لقطات الفيديو.
ويبلغ عدد مستخدمي الهاتف المحمول في اليابان نحو ٩٠ مليون شخص، يمكنهم استخدام أجهزتهم التي لا يزيد حجمها على حجم بطاقة الهوية الشخصية، في ألعاب الفيديو، وتحميل الملفات عبر الإنترنت، وكذلك تبادل البريد الإلكتروني، ومتابعة الأخبار السياسية، وأخبار البورصة، فضلا عن تخزين الصور الرقمية، والإبحار عبر الإنترنت.

بصمات الأصابع تخفي أدلة عن نمط الحياة

توقع باحثون بريطانيون أن خبراء البحث الجنائي سيتمكنون قريبًا من خلال بصمات الأصابع تضييق لائحة المشتبه فيهم في الجرائم المختلفة؛ وذلك اعتمادًا على معلومات يمكن للبصمة أن تفصح عنها باستخدام تقنية جديدة.
ويعكف الباحثون على إظهار كيف يمكن للبصمة أن تتغير مع التقدم في العمر، وحسب عادات التدخين أو استخدام المخدرات، وغيرها. آملين في أن يتمكنوا من خلال بحثهم الحصول على نسخ عالية الوضوح لبصمات أصابع لم يتم الكشف عنها لأيام أو أسابيع.
كما يأملون في العثور على بصمات أصابع على الأسلحة الفردية، وعلى شظايا القنابل، وهي من بين الأجسام التي يواجه خبراء البحث الجنائي صعوبة كبيرة في إيجاد بصمات أصابع عليها.



ويعتمد البحث الذي تشرف عليه الدكتورة سو جايكل في جامعة كينغز كوليج في لندن على البحث عن مكونات كيماوية مأخوذة من بصمات الأصابع، وكيفية تغير تلك المكونات مع مرور الزمن. ومن تلك المواد التي تتخلف عند لمس شيء في مكان البصمة مكونات جزيئية مثل «اللبيدات»، وهي مركبات عضوية تشمل ضروبًا من الدهن والشمع. ومن بين تلك «اللبيدات» مادة تسمى «سكوالين»، وهي المادة التي ينشأ عنها الكوليسترول، وتكون عادة موجودة بكثافة في بصمة الإصبع. وبما أن هذه المادة تتحلل خلال أيام، فهذا يجعل من الصعوبة بمكان الكشف عن البصمات بالوسائل التقليدية.
يعكف فريق الدكتورة جايكل على التوصل إلى أساليب للحصول على أدلة جيدة من بصمات قديمة نسبيًا. كما يظهر البحث كيف يمكن لبصمات الأصابع أن تستخدم كأدلة تدل على صاحبها.
وتقول الدكتورة جايكل: إن البالغين والأطفال وكبار السن يتركون بصمات أصابع مختلفة بحكم المركبات العضوية



المتباينة في تلك البصمات.

وعدا ذلك يفرز جسم المدمن على المخدرات مواد تدل على ما يتعاطونه ,ويفرز جسم المدخن مادة تسمى «الكوتانين»، وهي مادة كيماوية ينتجها الجسم عندما يستقلب جسم الإنسان مادة «النيكوتين». ويجري العمل حاليًا في عيادات حفظ الميثادون، ومراكز رعاية المدمنين لمعرفة الكيفية، التي يمكن للتغيرات في عادات الإدمان عند المدمن أن تغير بصمات الأصابع، التي يتركها في مكان ما.

ويجري فريق آخر من «جامعة ويلز» بإشراف البروفيسور «نيل ماك موراي» بحثًا مكملاً، غايته معرفة المدى الذي يمكن الذهاب إليه للتعرف إلى بصمات الأصابع المأخوذة من أسطح معدنية، مثل عبوات طلقات الرصاص، وشظايا المتفجرات.

ولما كان من الصعب التعرف إلى البصمات باستخدام الوسائل التقليدية، التي تعتمد على المساحيق وغيرها من المواد الكيماوية، يقوم فريق البروفيسور ماك موراي بقياس ردود الفعل الكهرباكيماوية الدقيقة التي تنتج من ملامسة الإصبع لسطح معدني.

ولهذه الغاية يستخدم جهاز يدعى «مستشعر كالفن الماسح» إذ يقيس التغيرات الدقيقة في الطاقة الكامنة الكهربائية الناجمة عن ردود الفعل تلك. وبناء على هذه التقنية تمكن الباحثون من اكتشاف بصمات أصابع على أسطح معدنية تعرضت لدرجات حرارة تصل إلى ٦٠٠ درجة مئوية.

ونجح هذا الأسلوب مع معادن مثل الحديد والفولاذ والألومينيوم والزنك والنحاس، بل حتى إنه فعال في التعامل مع الثنايا والتعرجات التي تتخلف عن عبوات طلقات الرصاص. ويقول البروفيسور ماك موراي: إن النتيجة سوف تفضي إلى إنتاج جهاز نقال لتحليل بصمات الأصابع في مسرح الجريمة.

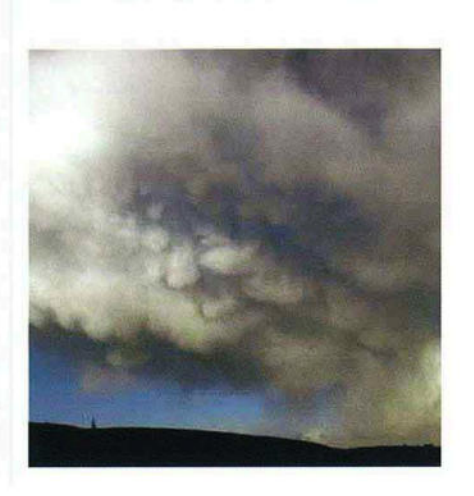
التغير المناخي يضر فقراء العالم

أوضح تقرير حكومي بريطاني أن التغير المناخي سيترك أشد آثاره على أفقر الفقراء



في العالم في آسيا وإفريقية.
يؤكد التقرير أن موجات الجفاف من ناحية والفيضانات من ناحية أخرى، والناجمة جزئيا عن انبعاثات الكربون من البلدان الأنشط اقتصادًا، ستؤذي مواطني البلدان التي توجه إليها المساعدات الخارجية. مضيفًا أن تلك الانبعاثات تزيد الكوارث الطبيعية سوءًا، ويحذر، على سبيل المثال، من أن ارتفاع مستويات البحر نتيجة ارتفاع حرارة الأرض يمكن أن يقضي على أكثر من نصف جهود التنمية في بنجلاديش. ويقول أيضا: إن الاحتباس الحراري يهدد بخفض الناتج الزراعي الهندي بما يصل إلى الربع.
وفي إفريقية يقول التقرير: إن عدد المهددين بفيضانات ساحلية يمكن أن يرتفع من مليون شخص إلى ٧٠ مليونًا بحلول عام ٢٠٨٠. ويشير التقرير إلى أن الكوارث الطبيعية تكلف المانحين الدوليين بالفعل ٦ مليارات دولار سنويًا.
ومن ناحية أخرى قالت دراسة نشرتها مطبوعة ساينس العلمية الأمريكية: إن الأرض ربما تتجه إلى ارتفاع كارثي لمستويات البحار خلال القرون القليلة المقبلة. وعزت الدراسة ذلك إلى استمرار انبعاث غازات الدفيئة بمستوياتها الحالية.
ووجد التحليل عبر نماذج الكمبيوتر أن ارتفاع حرارة الأرض قد يؤدي إلى ذوبان الغطاء الثلجي لجرينلاند فضلاً عن انهيار نحو نصف الغطاء الثلجي لغربي القارة القطبية الجنوبية المتجمدة في غضون ٥٠٠ عام.





تجارب ناجحة لزرع مثانات

نجح علماء أمريكيون في زرع خلايا تعود لمرضى المثانة على مثانة تم تطويرها بطريقة مخبرية. وقام الباحثون في جامعة wake forestفي ولاية نورث كارولينا بإجراء سبع عمليات زرع، وعند بعض المرضى يبدو أن العضو الجديد يعمل بطريقة جيدة.
ووصفت هذه العمليات بالحدث التاريخي بعد نشر تفاصيلها على موقع The Lancet، ويعمل الباحثون في الوقت الحاضر على تجارب على عمليات زرع وتطوير أعضاء أخرى، بينها القلب.

يذكر أن أمراض المثانة تؤدي إلى مشكلات في الكلية. ومن الممكن أن تعالج أمراض المثانة بواسطة الجراحة، إلا أن ذلك غالبًا ما يقود إلى عوارض وتعقيدات أخرى. وتقضي جراحة المثانة عادة باستعمال أجزاء من الأمعاء من أجل حل المشكلات، ولكن الجديد في تجربة الزرع هو أنها تحمي الكليتين من التعقيدات التي قد تنتج عن جراحة المثانة.

وبما أن وظيفة الأمعاء هي امتصاص الأغذية، ووظيفة المثانة هي إخراجها، فإن الذين يعانون أمراض المثانة هم عرضة لمرض ترقق العظام، بالإضافة إلى معاناتهم خطر تطور ما يعرف بـ «حصى الكلية».

ويقول فريق wakeforest للبحوث: إنه نجح في إحصاء سبعة مرضى يعانون وراثيا ضعفاً في المثانة، فقام الفريق الطبي بأخذ عينات من مثانات هؤلاء، وأجروا زرعها في المختبر، وبعدها، تم وضع الخلايا المزروعة في المختبر في مثانات صممت خصيصىً، وتمت مراقبة هذا التطور سبعة أسابيع أو ثمانية.

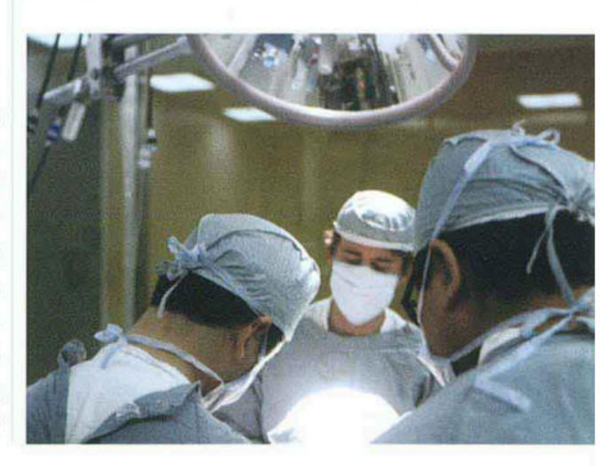
وبعدها، قام الأطباء بزرع المثانة الجديدة المطورة في المختبر داخل مثانة المرضى، وتمت مراقبة حالة هؤلاء مدة خمسة أعوام. وبعد المراقبة، تبين للأطباء أن تفاعل المثانة المزروعة تم بطريقة جيدة، ولم تظهر أي عوارض ناتجة من الزرع.

ويعمل الفريق الطبي المعني حاليا على زرع ٢٠ عضوًا مختلفًا في المختبرات، ومن بينها شرايين وقلوب.

ويقول الدكتور أنوني أتلا . رئيس فريق الأبحاث . : إن ما تم إنجازه «يشكل خطوة صغيرة على درب النجاح باستبدال خلايا وأعضاء مريضة عند الإنسان». وأضاف أن «الهدف كان السير ببطء في هذه الأبحاث للتأكد من أن الأمور تتجه إلى النجاح ، وفي النهاية، ما يهم هو إيجاد السبل الأفضل لتحسين حالة المرضى».

ووصف الدكتور ستيف شونج . من معهد الأبحاث المتقدمة في مجال المجاري البولية في ولاية إيلينويس الأمريكية . هذا التطور بالحدث التاريخي، وقال إن ذلك يمثل «إنجازًا بالنسبة إلى معالجة المرضى الذين يعانون سرطان المثانة».

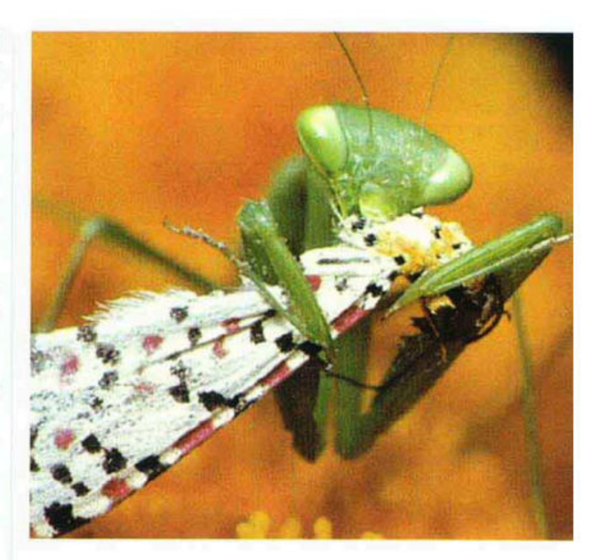
ولكن في الوقت نفسه، نبه الدكتور شونج على «ضرورة متابعة المرضى الذين يجرى لهم الزرع، وعلى المدى الطويل؛ وذلك للتأكد من أن الطريقة الجديدة فعالة ومجدية».



دراسة: الحشرات تدعم الاقتصاد الأمريكي

قدرت دراسة علمية، أجراها باحثان متخصصان في الحفاظ على التنوع الحيوي، أن قيمة مساهمة الحشرات في الاقتصاد الأمريكي تبلغ نحو ٥٧ مليار دولار سنويًا.

ومع أن تقدير قيمة مصادر البيئة ماليًا مهمة علمية صعبة ومثيرة للجدل، فقد حاول عدد من علماء البيئة القيام بها لأجل البرهان على قيمة التنوع الحيوي وأهميته لدى المسؤولين وصناع القرار، الذين ينظرون إلى الأمور بحسب وزنها المالي.



ويعتقد الباحثان ميس فوغان. من جمعية زيرسيس لحماية اللافقاريات. وجون لوزي. من جامعة كورنيلا. اللذان نشرا نتائج دراستهما في العدد الحالي من مجلة بيوسيانس BioScience أن ٥٧ مليار دولار هو تقدير متحفظ لقيمة الخدمات التي تؤديها الحشرات البرية.

وبحسب الجزيرة نت أوضح الباحثان أن التحليل لا يأخذ في الحسبان سوى العمليات الاقتصادية التي تتوافر حولها معطيات صلبة، وتنسب مباشرة إلى تلك الحشرات.

واهتم فوغان ولوزي بأربع عمليات تقوم بها الحشرات: التخلص من الفضلات (الروث)، والسيطرة على آفات المحاصيل وطفيلياتها، وتلقيح النبات، وتغذية الحيوانات البرية كالطيور. واستثني من التحليل الخدمات التي تنتجها حشرات تتم تربيتها في المزارع، كالنحل. ولكن لو تم تقدير قيمة خدمات جميع أنواع الحشرات فستكون مئات المليارات من الدولارات، برأي الباحثين. لكن أكبر مساهمات الحشرات -بلا منافس- هي دورها كغذاء للطيور، والحيوانات البرية، والأسماك.

وبتقدير اقتصاديات صناعة الرحلات والمخيمات المتصلة بصيد الحيوانات البرية والأسماك، ومتابعة الطيور البرية، من حيث اعتماد أنواع حيوانات الصيد في غذائها على الحشرات، سنجد أن هذه الصناعة ستتقلص بنحو ٥٠ مليار دولار سنويًا من دون مساهمة الحشرات البرية. كذلك، تنقذ الحشرات البرية المزارعين من خسائر سنوية تقدر بنحو ٤.٥ مليارات دولار عندما تقوم بالتهام طفيليات مؤذية لعشرات المحاصيل المختلفة، إضافة إلى ٣ مليارات دولار لقيامها بتلقيح الكثير من أشجار الفاكهة والخضراوات.

وتقدم خنافس الفضلات ما يقدر بنحو ٣٨٠ مليون دولار، فهي تتكفل بإبعاد طفيليات الذباب عن روث الأبقار، مما ينقذ قطيعها المرتفع الثمن من الإصابة بالالتهابات. ويأمل الباحثان في أن تؤدي هذه الدراسة إلى زيادة اهتمام الجمهور والسلطات بأهمية الحفاظ على الحشرات بأنواعها ضمن منظومة البيئة.

ومع أن معظم الأحياء البرية غير معرضة لمخاطر رئيسة، ولا تستطيع توليد هذه القيمة المالية العالية من خدماتها إن وجدت، فإن الوجود الفعلي لكثير من هذه الأنواع قد اضمحل. ففي السنوات الست الماضية، فقدت الولايات المتحدة ٥ أنواع من النحل الطنان، الذي كان أداة مهمة للتلقيح.

يؤكد فوغان ولوزي أهمية التحرك باتجاه الحفاظ على حيوية هذه الحشرات المتواضعة ووجودها. فيجب على المزارعين مثلاً أن يتركوا هوامش لسياج من شجيرات لتنمو على أرضهم حيث تستطيع الملقحات، وغيرها من الحشرات البرية العيش فيها، إذ تفتقد بعض الأماكن وجود الموطن الطبيعي للحشرات.

تحمض المحيطات: تهديد كوكبي جديد

ترجمة: محمد مصطفى الدنيا*



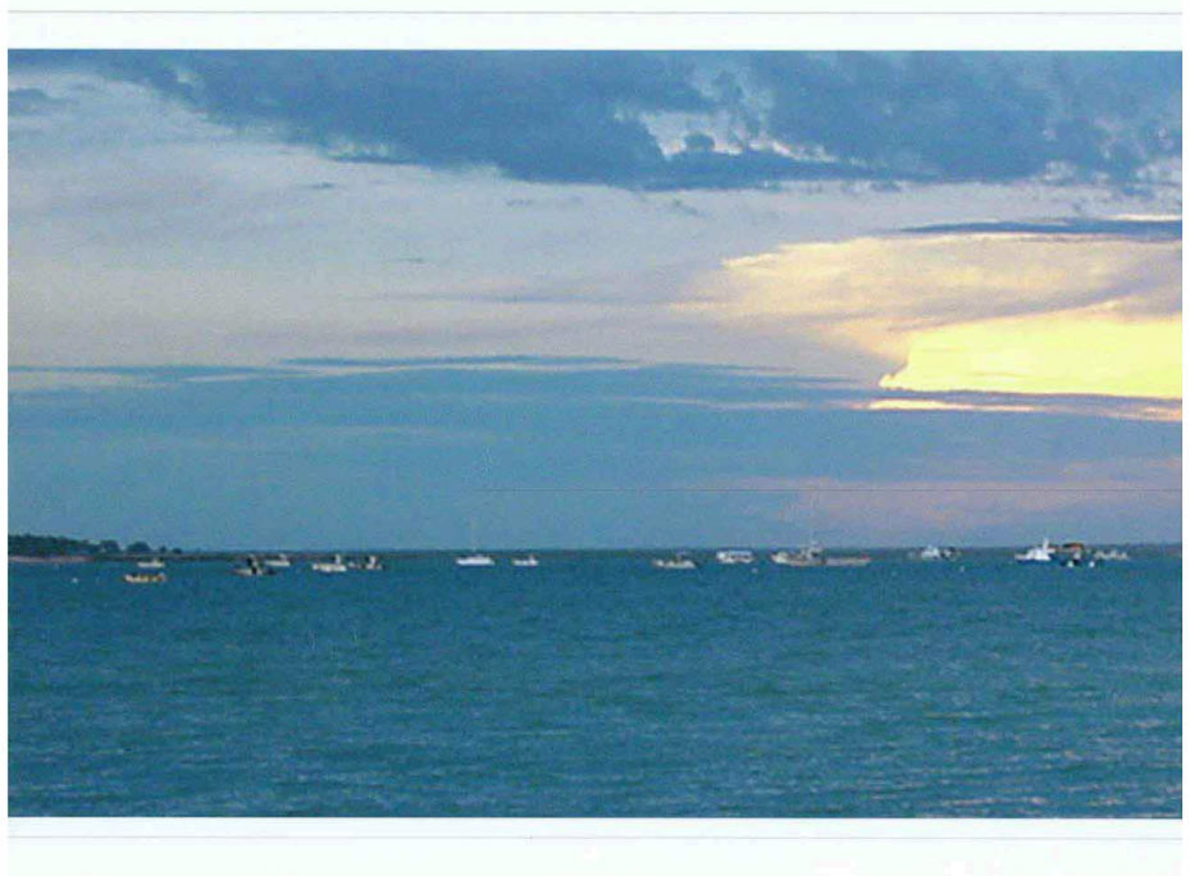
لم تعدّ أضرار ثاني أكسيد الكربون تقتصر على الجو وحده، إذ بدأ أيضًا يُحْدِث تحمّضًا لا يمكن تجنبه في محيطات الأرض، وبات يعرّض كل البيئة البحرية للخطر.

دفع قلق احترار مناخ الكوكب العلماء إلى توسيع تحقيقاتهم لتشمل مياه البحر. تمثل المحيطات ثلثي مساحة الأرض، وتؤدي في الواقع دورًا مناخيًا أساسيًا احتاج تعرّفه إلى إطلاق برامج دولية كبيرة، وكشف أخيرًا عن ظاهرة مثيرة للقلق: التحمّض المحيطي Acidification Oceanique، الناجم عن مقذوفات الأنشطة البشرية من ثاني أكسيد الكربون.

يبدو ثاني أكسيد الكربون co2 أنه يتجه فعليًا لأن يتصدر لائحة النفايات الضارة بين الأنشطة البشرية. وإذا لم يكن هذا الغاز، المنبعث من عوادم السيارات ومداخن عدد لا يحصى من الأنشطة الصناعية، بمستوى خطورة الفضلات الصناعية أو الفضلات النووية، التي تتطلب

• أستاذ في كليات العلوم في حمص سابقاً. ومترجم مواد علمية.

• مجلة العلم والحياة الفرنسية تموز/يوليو عام ٢٠٠٥م.



معالجة خاصة، فإنه يتنامى انتشارًا في الجو، مع ما ينطوي عليه ذلك من أضرار على المناخ، لم تعد خافية على أحد .

إلا أن هذه الأضرار لم تعد تتمثل فقط في احترار المناخ، بل باتت تشكل تهديدًا آخر لا يقل جسامة: مفاقمة حموضة مياه المحيطات، وهي ظاهرة كارثية بالنسبة إلى كل السلسلة البيئية البحرية. من المؤكد أن خبراء كيمياء الأرض يعرفون منذ سنوات هذا التحمّض الذي تتعرض له المحيطات. آلية ذلك بسيطة: يأتي كل شيء من أن جزيء ثاني أكسيد الكربون، حال خروجه من العوادم أو من المحطات الحرارية، وبعد دورة قصيرة في الجو، ينتهي المطاف به في المحيط دائمًا. لماذا؟ لأن هذا الجزيء حلول جدًا، ولأن المحيط أكثر اتساعًا بكثير من الجو في عدد الجزيئات، حتى إنه صار يضم اليوم ٣٧٠٠٠ جيغاطن من الكربون، مقابل ٨٠٠ جيغاطن فقط مختزنة في الجو. وقد بدأ رصد هذه الظاهرة



المجلد الرابع، العدد الأول، ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ

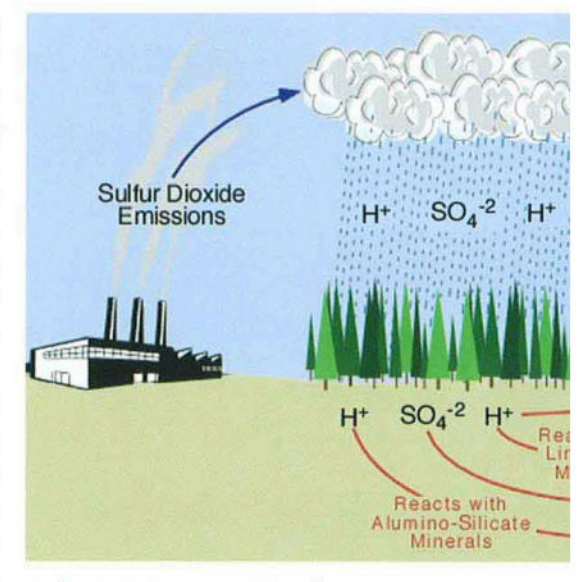


أظهرت عمليات المحاكاة في المختبر أن ازدياد حموضة الماء تؤثر في النشاط الحركي والغذائي عند حيوانات البحر

منذ تموز/ يوليو عام ٢٠٠٤م. وكانت دراسة عالمية، ضمن برنامج NOAA (National Ocean and Atmosphere Administration)، قد خرجت بنتيجة مذهلة تفيد أن ٤٨٪ من ثاني أكسيد الكربون الذي أطلقه الإنسان منذ بداية العصر الصناعي موجودة الآن في المحيط، أي ١٢٠ مليار طن من الكربون. والأسوأ أن هذا التراكم مستمر بمعدل ٢٥ مليون طن كل يوم! وهذه الكتلة العملاقة، التي كانت منذ قرنين فقط مطمورة عميقًا في أحشاء كوكبنا على شكل فحم، وبترول أو غاز، هي الآن في طور إحداث تغير عميق في كيمياء المحيط؛ «ذلك أن ثاني أكسيد الكربون الخامل نسبيًا في الجو يصبح عالي التفاعل حالما ينحل في الماء المالح، محدثًا تفاعلات كيميائية، وفيزيائية، وبيولوجية، وجيولوجية»، تقول الدراسة، ووفقًا لمعطيات الخبراء، فإن مليارات


المجلد الرابع، العدد الأول، ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ


Hydroge
Ca
Mag



عوادم المصانع والمحطات الحرارية ينتهي بها المطاف في المحيط

أطنان ثاني أكسيد الكربون التي قذفناها في المحيط منذ بداية القرن التاسع عشر قد أحدثت تغيرًا فيه بمقدار ٠,١ وحدة أس هيدروجيني Potentiel Hydrogene، وهو ما يعني ازديادًا في الحموضة يقرب من ١٠٪!. لنتذكر هنا أن الأس الهيدروجيني يكون محايدًا عند المستوى ٧ .٠ وأنه حمضي دون هذه القيمة، وقاعدي Basique فوق ذلك. وتلك ليست سوى البداية، إذ يخشى العلماء أن يتحمّض المحيط من الآن حتى عام ٢١٠٠م أكثر من ذلك ليصل إلى ٠,٤ وحدة أس هيدروجيني. لن يكون ذلك كافيًا بالتأكيد من أجل جعله حمضيًا فعلاً. المحيط في الواقع قاعدي جدًا من حيث ذوبان الكلس، ولكن إذا أخذنا مثالاً بحر الشمال، الذي يدرسه البريطانيون حاليًا بعناية، فإنه قد ينتقل من الدرجة ٨,٣ اليوم إلى الدرجة ٧,٨ تقريبًا على مقياس الأس الهيدروجيني. وهو ما لم يُلحظ أبدًا إبان الخمسة والعشرين مليون سنة الأخيرة!. وعلى المدى الأبعد، أي نحو آفاق عام ٢٢٥٠م، وفقًا للنمذجات التي وضعها خبير كيمياء الأرض الأمريكي «كن كالديرا» منذ عام ٢٠٠٣م، فإن الانخفاض قد يصل إلى٠,٧ وحدة أس هيدروجيني حينذاك. وهذه الأرقام مثيرة كلها للقلق، خصوصًا أن «التحمّض ليس عرضًا من أعراض الاحترار، بل يحدث من مصادره. بالنتيجة، سواء كان هناك احترار أم لا، فإن التحمّض سيستمر إذا استمرت مقذوفاتنا من ثاني أكسيد الكربون»، على حد توضيح «لوران بوب»، اختصاصي دورة الكربون في مختبر Sa-clay لعلوم المناخ والبيئة، «سنرث حتمًا محيطًا مختلفًا، أصبح كذلك إلى حد كبير، منذ وقت مضى، على المستوى الكيميائي. أما بيولوجيًا، فإن الحال هي كذلك على الأرجح»، على حد عبارة «بيتر بروير»، الباحث في معهد Monterey Bay Aquarium Research Institute/ كاليفورنيا.

في الوقت الراهن، يتعذر جدًا توقع نتائج هذا التحمّض بشكل مفصل على الكائن الحي. إلا أن مما لا شك فيه أن العضويات التي تعيش في المحيطات ستتأثر به، أولاً لأن تركزات المواد الغذائية وكذلك الشكل الذي توجد فيه في الوسط المحيطي هي على علاقة تبعية بالأس الهيدروجيني. سيتعرض الفوسفات غير العضوي، أو النشادر، على سبيل المثال، للانهيار إذا ما تفاقمت الحموضة المعلنة. إلا أن غزارة العوالق وتركيبها مرتبطان ارتباطًا وثيقًا بوجود المواد التغذوية وطبيعتها. فأية نتائج يمكن أن نتوقع عندئذ؟. في الوقت الحاضر، المعارف هي أقل من أن تمكننا من صياغة أية فرضية جادة. إلا أنه لا بد أن يتيح الكثير من مشروعات الدراسات قريبًا معرفة المزيد.

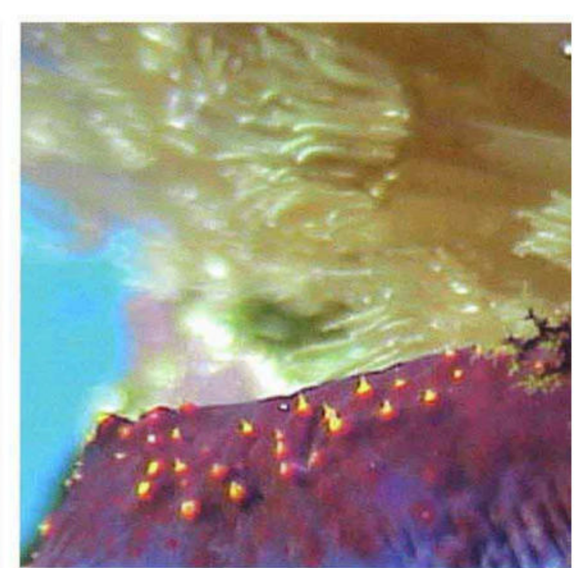
أكثر خطورة أيضًا هي حالة الكائنات الحية ذات الهيكل العظمي الكلسي، كبلح البحر، ونجم

البحر، وقنفذ البحر، إذ إن الحموضة تقضي على العناصر الكلسية التي تستخدمها في بناء قواقعها وهياكلها العظمية. فكيف ستتصرف هذه الكائنات البحرية؟. إلا أن مشكلات التكلس ستلحق الأذى بأحد العناصر الأكثر تأثيرًا في عالم المحيط الحيواني، ونعني به المرجان. ومعروف أن المرجان ليس مهمًا فقط بحد ذاته، إذ يعدّ من الأنواع المهندسة، التي تبني شعابًا تنتظم حولها منظومات بيئية كاملة. وغالبًا ما وصفت الشعاب المرجانية بأنها غابات البحر الاستوائية، وذلك لما تنطوي عليه من تنوع حيوي غني جدًا: يتركز هنا نحو ٤٠٪ من الأنواع المحيطية. إلا أن احترار المناخ والتلوث وضعا المرجان في محنة قاسية منذ وقت مضى، وهناك خوف حقيقي من اختفاء جزء مهم منه من الآن حتى آفاق عام ٢٠٥٠م.

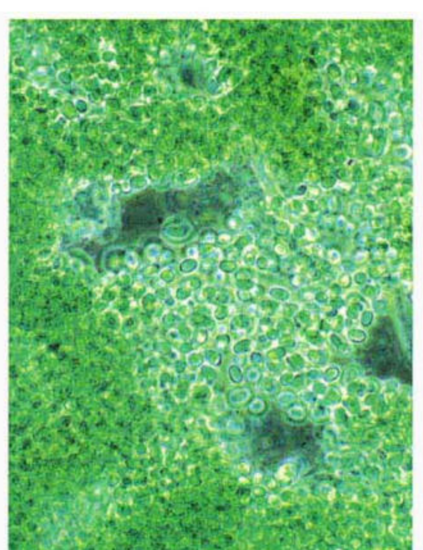


الحموضة تقضي على العناصر الكلسية في الكائنات ذات الهيكل العظمي الكلسي





الشعب المرجانية تعاني آثار تحمض المحيطات



كائن حي يخضوري تأثر بزيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون في المحيط

هياكل عظمية غير سوية

أظهرت عمليات المحاكاة في المختبر أن ازدياد حموضة الماء يؤثر سلبًا في النشاط الحركي والغذائي عند حيوانات البحر، وتتمخض لديها عن نمو ناقص، وصعوبات تنفسية، وسهولة تعرض للإنتانات، وتبدد في القواقع، وتضاؤل في التكاثر، ومعدلات نفوق عالية. ليس الأمر مدهشًا، كيف نتصور الكائن الحي متمتعًا بصحة جيدة عندما يحرم من نصف مواد بنيانه؟ عندما يصبح الأس الهيدروجيني مساويًا لـ ٧، يرتفع معدل النفوق عند حيوان رخوي ذي مصراعين، مثل: مشط البحر إلى ١٠٠٪. هناك قلق مماثل بالنسبة إلى العوالق، التي تشكل أساس كل المنظومة البيئية المحيطية.

أي كائنات حية في المستقبل؟

ولكن هناك أيضًا العوالق الحيوانية التي تتغذى بالعوالق النباتية. تؤدي العوالق الحيوانية أيضًا دورًا بيئيًا كبيرًا، إذ تستهلكها الأسماك الأصغر، التي تشكل بدورها طعامًا للأنواع الأكثر رواجًا على الصعيد التجاري. يمكن أن نذكر مثلاً رخويات مجهرية، كزعنفيات القدم، التي تشكل أساس أغلبية السلاسل الغذائية للمحيط الجنوبي، وتؤدي دورًا رئيسًا في تغذية الحيتان. لزعنفيات القدم هذه قوقعة من الأراغونيت (ضرب من كربونات الكلسيوم)، وهو جزيء قريب من الكلسيت Calcite، ولكن أكثر قابلية للذوبان. إلا أن من شبه المؤكد أن يصبح المحيط الجنوبي من الآن حتى عام ٢٠٥٠ بمستوى تحت الإشباع بالنسبة إلى الأراغونيت. بعبارة أخرى، ستتعرض كل شدفة من الأراغونيت على تماس مع ماء البحر لتأثيره المذيب ... وهذا خبر سيّئ جدًا بالنسبة إلى زعنفيات القدم، وإلى كل الحيوانات التي تتغذى بها بشكل مباشر أو غير





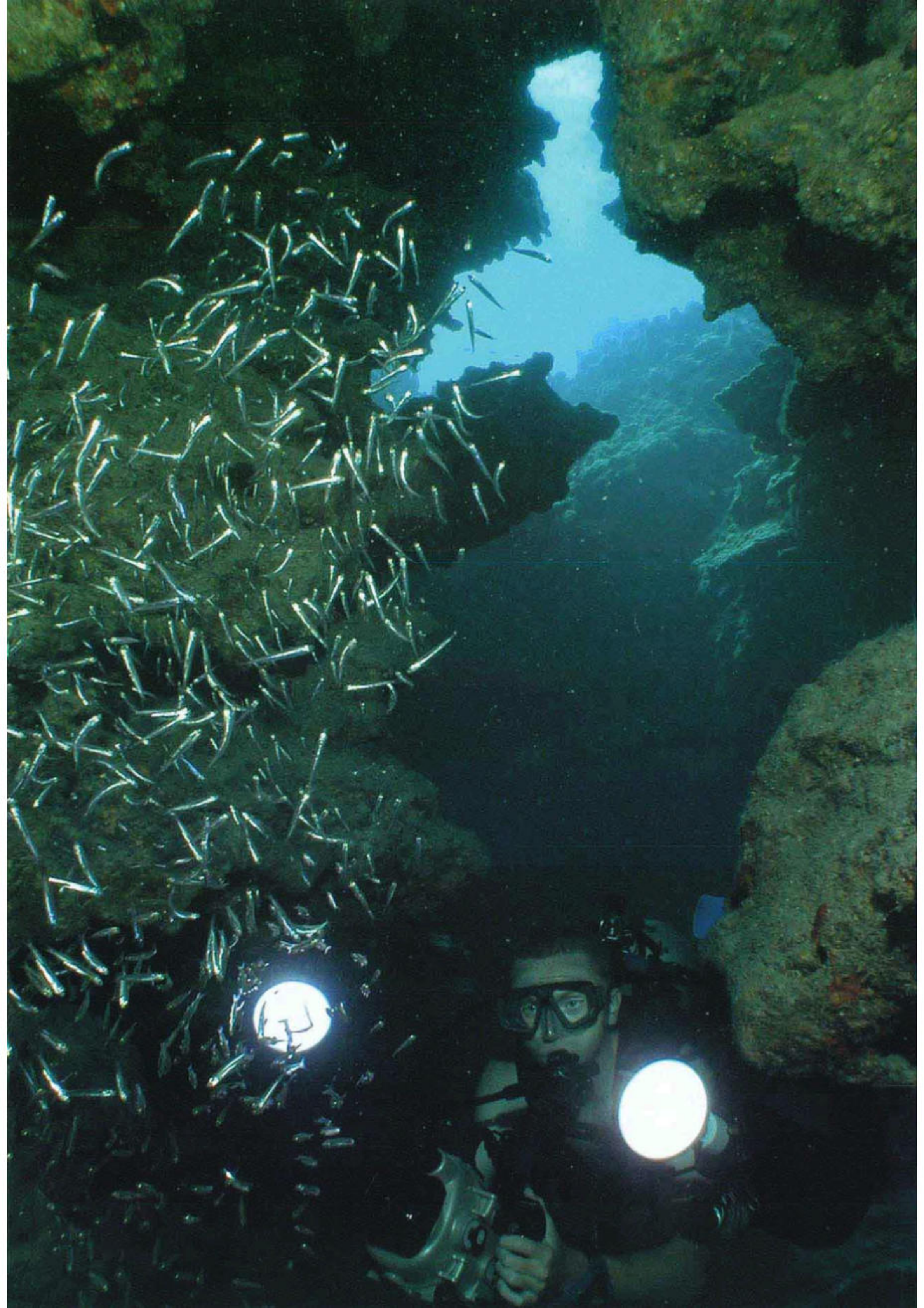
الأسماك تتأثر بتحمض المحيطات



حيوان بلح البحر

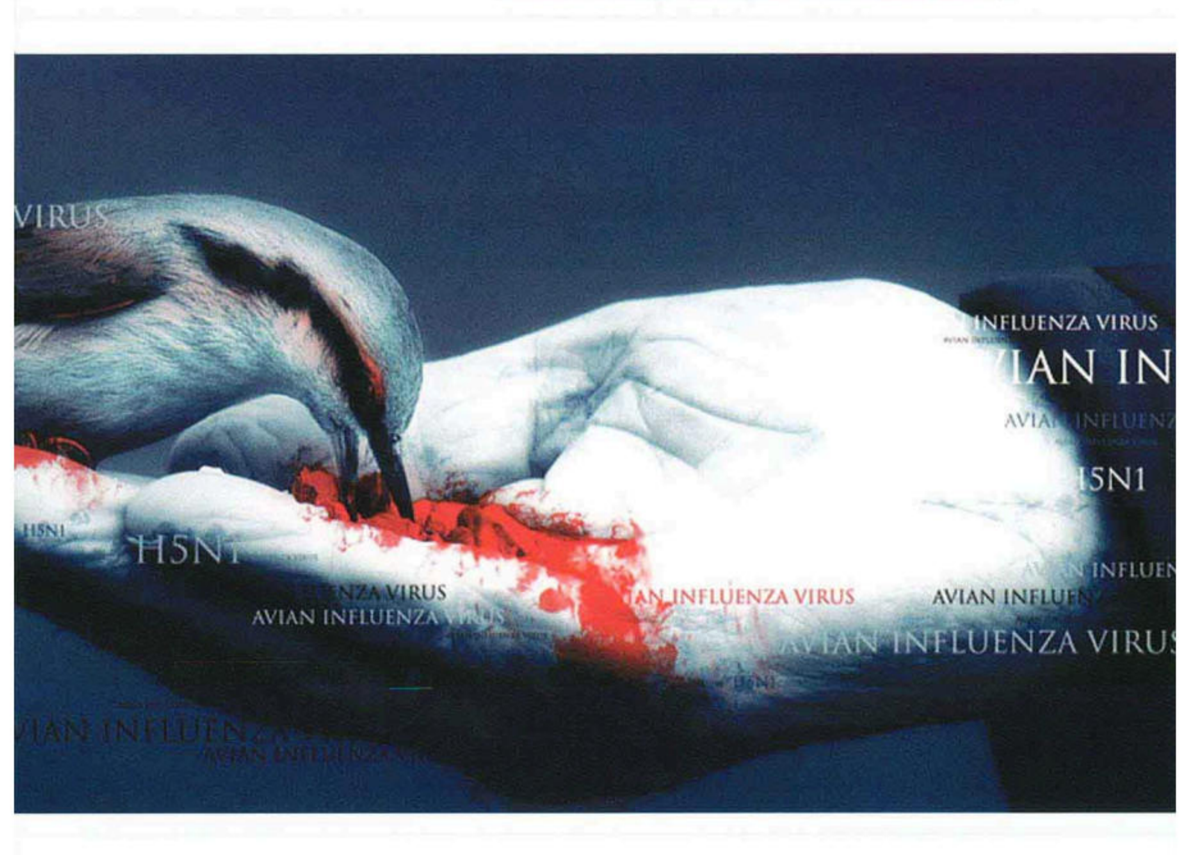


مباشر، من الطرسوح (من طيور البحر، يعيش في القطب الجنوبي) حتى القطرس. سيتوجب على مملكة الحيوان البحرية أن تتعلم العيش ضمن سياق كيميائي جديد جذريًا، هل سيسبب ثاني أكسيد الكربون عقم المحيط بهذا القدر؟. بالطبع لا. وذلك مثلما يذكر كن كالديرا: «طالما بقي هناك ضوء، ومواد غذائية قابلة للهضم مباشرة، وبشكل تام، ستكون هناك كائنات حية، لاستثمارها، يأتي سواها ليأكلها بدورها ...». ولكن أي كائنات حية ومع أية نتائج بالنسبة إلى النوع البشري؟ تسعى الأبحاث للإجابة عن هذه الأسئلة بأقصى سرعة. أما بالنسبة إلى ما ينبغي القيام به، فإن الإجابة لا مفر منها: تقليص مقذوفات ثاني أكسيد الكربون. حتى الآن، غني عن البيان التأكيد أننا لم نتمكن من ذلك.



مرض انفلونزا الطيور: تعريفه، انواعه اسبابه، وكيفية انتقال المرض الى البشر

معتز صلاح الدين محمد*



اجتاحت العالم أخيرًا موجة من الذعر؛ بسبب انتشار مرض أنفلونزا الطيور في الكثير من الدول، على الرغم من أن مــرض أنفلونزا الطيـور ليس بجديد على الساحة الصحية، إذ يعود تاريخ هذا المرض إلى ما قبل مئة عام عندما تم اكتشافه في إيطاليا، وفي مناطق جنوب شرق آسيا، وقد تسبب المرض في نفوق ١٧ مليون طائر في أمريكا عام ١٩٨٣م و ١٣مليـون طائر في هولندا من عــام ١٩٩٩م إلى عام ٢٠٠١م، ولم يتم التأكد من إمكانية انتقاله وخطورته إلى الإنسان إلا في عام ١٩٩٧م عندما أصيب ٢٠ شخصًا بفيروس H5NI في هونج كونج، وتوفي منهم ٧ أشخاص.

وفيـروس الأنفلونزا له عدة أنواع طبقًا لما تحتويه من بروتينات، ويتم تقسيم فيروسات الأنفلونزا إلى ٣ أنواع هي A. B. C:

. **النوع الأول** A: هو أخطر الأنواع، وأكثرها انتشارًا، كما أنه هو النوع المسؤول عن حدوث الوبائيات، سواء بين البشر أو الحيوان.

* إعلامي ومستشار بمجلس وزراء الداخلية العرب.

. **النوع الثاني** B: أخف ضراوة، ولا يحدث موجات وبائية عالمية، كما أن قدرته على التحور الجيني أقل من النوع السابق، وهو يصيب البشر فقط.

. **النوع الثالث** C: أقل الأنواع ضررًا وانتشارًا، وهو يصيب البشر فقط.

. بالنسبة إلى فيروس الأنفلونزا A:

يعدّ هذا الفيروس أخطر الأنواع، وهو يصيب البشر والحيوانات، مثل: الخنازير، والخيل، والطيور بأنواعها، ويتم تقسيمه طبقًا لما يحتويه سطح الفيروس من بروتين إلى عدة فصائل:

. بروتين هيما جلاتونين H A Hemaggluti-nin: ويوجد منه ١٥ نوعًا منفصلاً ابتداءً من H 1 حتى H15.

. بروتين نيورامانيداس Neuraminidase: ويوجد منه ٩ أنواع منفصلة ابتداء من N1 حتى N9.

. من الممكن زيادة أعداد فصائل الفيروس باختلاط أي نوع من HA مع أي نوع من NA مثل

تكوين H1N1 أو تكوين H1N5 أو تكوين H2N9 وهكذا ...

❖ أنفلونزا الطيور .... ما هي؟

. أنفلونزا الطيور Avian Influenza أو Bird Flu مرض معدٍ يصيب الطيور؛ بسبب فيروس الأنفلونزا من نوع A.

. والمرض قديم جدًا، وقد تم اكتشافه في إيطاليا منذ أكثر من ١٠٠ عام، ويوجد منه ١٥ نوعًا على الأقل من الممكن أن تصيب الطيور أكثرها من فصيلتي H5 & H7 ولكن أخطرها وأهمها A(H5N1).

ما صور المرض بين الطيور؟

. الصور المخففة Low Pathogenic LPAV: وهي تشكل الأغلبية العظمى، وتحدث بشكل مخفف، بحيث لا تظهر على الطير أي أعراض باستثناء نقص إنتاج البيض، أو كشكشة في ريش الطائر.

الصور الشديدة صورة حادة شديدة Highly Pathogenic HPAV وتؤثر بصفة شديدة في الجهاز التنفسي للطير، وتؤدي إلى فشل أكثر من جهاز حيوي في الجسم قبل الوفاة، وقد تصل نسبتها إلى ١٠٠٪ من القطيع خلال ٤٨ ساعة.

ما أهم الأعراض بين الطيور؟

. تظهر الأعراض على أعداد كبيرة من الطيور، وليست حالة فردية، ومن أهمها:

خمول وانتفاش الريش، وفقدان الطائر لشهيته، وارتشاح بالأنف، وصعوبة في التنفس، والتهاب بجفون العين، واحتقان شديد بالعرف والدلايات مع تورم الوجه، وإسهال دموي شديد، بالإضافة إلى انخفاض شديد في إنتاج البيض، ويكون البيض لين القشرة.

تتطور الحالة بسرعة شديدة، وتشتد حدة



الصورة الشديدة للمرض تتمثل في تأثر الجهاز التنفسي للطير

الأعراض، وتحدث التهابات تنفسية حادة، ويحدث فشل في معظم الوظائف الحيوية، وخاصة الكلى، وتحدث الوفاة بنسبة كبيرة قد تصل إلى ١٠٠٪.

ماذا عن أنفلونزا الطيور من نوع H5N2؟

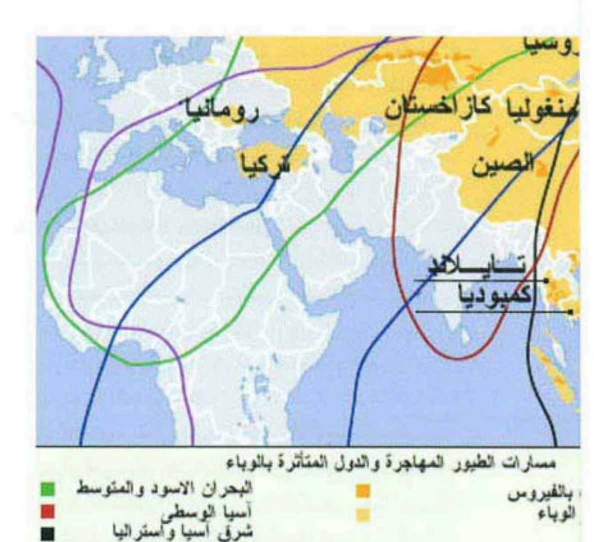
. لا يشكل هذا النوع خطورة صحية على البشر، وتم تسجيل عدة حالات ظهر فيها هذا الفيروس H5N2 بين الطيور من قبل، وأشهرها اليابان، وإيطاليا، والولايات المتحدة الأمريكية.

. في جميع هذه الحالات لم تسجل إصابات بشرية، ولم يشكّ العلماء في أنها سبّبت أي أضرار بشرية من قبل.

. لتأكيد أنها أخف ضررًا على الطيور فإنه قد حدثت موجة وبائية بين الطيور في منتصف هذا العام بإحدى المزارع في «موتساكيدو» باليابان، ولم يقتل الفيروس إلا ٤٣٠ طائرًا من بين ٢٥ ألف



لم يثبت حتى الآن انتقال أنفلونزا الطيور عن طريق الطعام



طائر تضمها المزرعة. وكذلك سجلت الولايات المتحدة الأمريكية حدوث بعض الإصابات بين بعض طيور الزينة، وعلى الرغم من شدة الإصابة إلا أن الطيور قد تعافت، ولم تمت مما يدل على أن الفيروس أقل خطورة على الطيورمن فيروس H5N1 الذي يسبب الموجات الحالية.

وماذا عن فيروس أنفلونزا الطيور من نوع A(H5N1)؟

. فيروس أنفلونزا الطيور A(H5N1): واحد من أهم الفيروسات المرشحة للتحول إلى صورة وبائية بين البشر، وهذا سبب الخلط بين كلمة الأنفلونزا الوبائية التي تهدد العالم وأنفلونزا الطيور من هذا النوع التي تصيب الطيور، ولا تصيب الإنسان إلا نادرًا جدًا.

. الفيروس هو الذي يسبب الموجة الوبائية الحالية بين الطيور فخلال ٨ سنوات، ومنذ ظهوره





من أعراض المرض بين الطيور ظهور حالات مثل: الخمول وانتفاش الريش





لا ينتقل الفيروس من إنسان إلى آخر

بين البشر وأول مرة في العالم عام ١٩٩٧م، حتى يوم ٢٠/١/٢٠٠٦م، بلغت ضحايا الفيروس ١٦٩ شخصًا توفي منهم ٨٧ شخصًا فقط، وهو ما يؤكد أنه لا ينتقل إلى الإنسان بصورة سهلة.

كيف تنتقل العدوى بين الطيور؟

- يكمن الفيروس في إفرازات الطائر المصاب (الدم، اللعاب، إفرازات التنفس، البراز)، وتنتقل العدوى من طائر إلى آخر (أو إلى الإنسان) عن طريق ملامسة الإفرازات الملوثة للطيور المصابة، ومن أهمها اللعاب أو إفرازات الأنف أو البراز كما يأتي: ملامسة البراز مباشرة أو عندما يجف ويتحول إلى ذرات تنتشر في الهواء فيستنشقها الطير أو الإنسان.
- الرذاذ المتطاير من أنف الطيور.
- المياه والأعلاف والسماد الملوث، وكل الأدوات

المجلد الرابع، العدد الأول، ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ



و من الأعراض فقد الطير لشهيته، وارتشاح بالأنف، وصعوبة بالتنفس

التي تتلوث بالفيروس.

كيف تنتقل العدوى إلى الإنسان؟

. الطريقة الرئيسة للعدوى تحدث نتيجة انتقال الفيروس إلى الإنسان عن طريق الاحتكاك المباشرة مع الطيور المنزلية المصابة أو الأسطح، أو المتعلقات الملوثة ببرازها (مثل أواني الطعام والشراب وأدواتهما، أو أثاث المنزل، وخاصة عند غياب الاحتياطات الصحية).

. ولتناول الدجاج أو البيض استخدم حرارة أكثر من ٧٠ درجة مئوية، ولن ينتقل المرض في هذه الحالة.

. وحدثت الأغلبية العظمى من حالات الإصابة والوفيات في المناطق الريفية بين مربي الطيور الذين يخالطونها بطريقة مباشرة دون مراعاة الشروط الصحية، وترتفع احتمالات الإصابة خلال عملية ذبح الطائر المريض أو تنظيفه أو إعداده للطبخ، وليس بسبب تناول لحوم الدجاج أو البيض.

هل ينتقل الفيروس عن طريق تناول الطعام؟

. لا ينتقل: إذ لم يثبت حتى هذه اللحظة وقوع أي إصابات نتيجة لتناول الدجاج المريض أو البيض، ولمن يريد مزيدًا من الاطمئنان فإننا ننصح بطهي البيض والدجاج في درجة أكثر من ٧٠ درجة مئوية.

هل تصيب العدوى الإنسان بسهولة؟

. لا، بل ينتقل الفيروس من الطيور إلى البشر في حالات نادرة وبصعوبة بالغة والدليل على ذلك إصابة عشرات الملايين من الطيور، بينما أصيب نحو ١٦٨ فردًا فقط منذ ظهور المرض في عام ١٩٩٧م.

هل يصيب الفيروس A(H5N1) الطيور فقط؟

. الفيروس لا يصيب إلا الطيور في العادة، ولكنه قد يصيب الخنازير أحيانًا، أما الإنسان فهو لا يصاب إلا نادرًا، وبصعوبة شديدة.

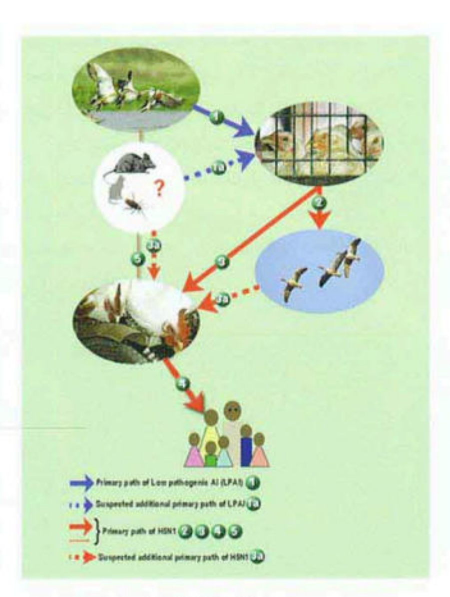
. ومع أن المرض يصيب معظم الطيور إلا أن قابلية الإصابة تختلف من طائر إلى آخر، ويعدّ الدجاج والبط المنزلي والرومي من أكثر الطيور قابلية للإصابة.

هل يصيب الفيروس A(H5N1) الإنسان عادة؟

. مرض أنفلونزا الطيور مرض لا يصيب الإنسان في العادة إلا الطيور فقط، والخنازير أحيانًا، ولا يصيب الإنسان عادة؛ وذلك لأنه متخصص في الأنواع التي يصيبها Highly Species - Specific.

. تم تسجيل إصابة أول حالة بشرية، وأول مرة في التاريخ عام ١٩٩٧م.

. خلاصة القول أن فيروس أنفلونزا الطيور قد ينتقل من الطيور إلى الإنسان ولكن بصورة نادرة، وبصعوبة شديدة جدًا، وعن طريق الاحتكاك



مراحل انتقال المرض

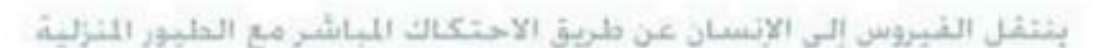
المباشر مع الطيور المريضة.

هل ينتقل الفيروس A(H5N1) من إنسان إلى آخر؟

. لا ينتقل الفيروس من إنسان إلى آخر حتى هذه اللحظة، وتوصل العلماء إلى هذه النتيجة حين أثبت الفحص الجيني للفيروس خلوه من أي شوائب جينية لفيروس الأنفلونزا الذي يصيب البشر. ولكن توجد حالات نادرة جدًا يشك العلماء في انتقالها من إنسان إلى آخر، ولكن لم يثبت ذلك.

ولماذا يعدّ فيروس A (H5N1) مرشحًا ليحدث الوباء؟

. الفيروس A(H5N1) يعدّ فصيلة جديدة من الفيروسات، لم توجد لدى البشر من قبل عام ١٩٩٧م، كما أنه يعدّ واحدًا من أشد أنواع فيروسات الأنفلونزا فتكًا، وهو نفسه الذي



ينتقل الفيروس إلى الإنسان عن طريق الاحتكاك المباشر مع الطيور المنزلية





المجلد الرابع العدد الأول ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ



الطيور المهاجرة تنقل فيروس الأنفلونزا من نوع H5N1

يسبب الموجة الوبائية الحالية، سواء بين الطيور أو بين البشر (تسبب حتى الآن في وفاة ١٥٠ مليون طائر، سواء بسبب المرض نفسه، أو نتيجة تخلص الحكومات، منها، ولكن قتل ٨٧ شخصًا فقط منذ ظهوره).

هل يشكل فيروس أنفلونزا الطيور تهديداً خطيراً لصحة البشر؟

. لا يشكل فيروس أنفلونزا الطيور تهديدًا صحيًا كبيرًا على صحة البشر (حتى الآن)، وذلك لما يأتي:

. فيروس أنفلونزا الطيور متخصص في الأنواع التي يصيبها، وتسمى تلك الظاهرة علميًا Highly Species - Specific؛ ولذلك فهو يصيب الطيور فقط في العادة، (والخنازير أحيانًا) ولا يصيب الإنسان إلا نادرًا، كما تؤكد الإحصاءات.

. ينتقل الفيروس إلى الإنسان بصعوبة بالغة، وبصورة نادرة، وعبر الاختلاط والاحتكاك المباشر بين الإنسان والطيور المصابة، وبصفة خاصة عند ذبحها أو تنظيفها.

. منذ تسجيل أول حالة في عام ١٩٩٧م حتى يوم ٢٠٠٦/١/٢٠م، (خلال فترة ٨ سنوات تقريبًا) بلغ عدد ضحايا الفيروس ١٦٩ شخصًا، توفي منهم ٨٧ شخصًا فقط، وهو ما يؤكد أنه لا ينتقل إلى الإنسان بصورة سهلة. وجميع هذه الوفيات كانت بسبب فيروس A (H5N1)، ومن بين أشخاص يحتكون بالطيور احتكاكًا مباشرًا.

هل الطيور المهاجرة تنقل الفيروس الحاد H5N1؟

. ظهرت دلائل حديثة أخيرًا تشير إلى



لتناول الدجاج أو البيض يفضل طبخه في درجة حرارة أكثر من ٧٠ درجة مئوية

تعاظم دور هذه الطيور المهاجرة في نقل الفيروس، وهو الدور الذي ما زال يحتاج إلى بحوث إضافية لتأكيده أو نفيه بصورة قاطعة.

. أما عن فيروس الأنفلونزا فمن المعروف أن طيور الماء هي خازن طبيعي له بصفة عامة، كما أنها قد تحمل فيروس الأنفلونزا من فصيلة H5 أو H7، ولكن من الأنواع الضعيفة، ومن ثم فهي تحمل الفيروس من دون أن يظهر عليها أي أعراض مرضية، ويوجد أحد احتمالين لدور الطيور المهاجرة:

. يرجح بعض العلماء أن الفيروس الضعيف بعد أن ينتقل من الطيور المهاجرة إلى قطيع

الطيور المنزلية يتغير، ويتحور، ويصبح شرسًا من دون أسباب معروفة.

. في الآونة الأخيرة تغيرت الطيور المهاجرة، وأصبحت، وعلى غير العادة، تنقل بشكل مباشر إلى الطيور المنزلية الصورة الشرسة من فيروس الأنفلونزا من نوع H5N1.

هل الطيور المهاجرة تشكل خطرًا؟

. نعم: ويذكر كثير من الخبراء أنها ربما تشكل أكبر تهديد من حيث قدرتها على نقل الفيروس من بلد إلى آخر، وخاصة بعد أن أصبحت الطيور المهاجرة قادرة على أن تنقل الفيروس الشرس إلى الطيور المنزلية بشكل مباشر.

وقد أصدرت منظمة الزراعة والأغذية التابعة للأمم المتحدة «الفاو» إعلانًا تحذر فيه من خطورة الطيور المهاجرة، إذ أصبحت هذه الطيور تمر فوق أذربيجان، وإيران، والعراق، وجورجيا، وبعض دول البحر المتوسط.

هل أنفلونزا الطيور هي نفسها الأنفلونزا الوبائية التي تسبب الذعر؟

. لا: أنفلونزا الطيور Avian Influenza التي تسبب الموجة الوبائية الحالية بين الطيور تختلف تمامًا عن الأنفلونزا الوبائية العالمية التي عرفها العالم من قبل، وخاصة عام ١٩١٨م Pandemic Influenza. ولا يجوز أن نطلق على أنفلونزا الطيور مصطلح الأنفلونزا الوبائية قبل أن يتحور الفيروس. ومن ناحية أخرى فإن أنفلونزا الطيور تختلف تمامًا عن الأنفلونزا البشرية التي نعانيها جميعًا وخاصة في فصل الشتاء.

أعداد الإصابات والوفيات البشرية بسبب أنفلونزا الطيور منذ ظهورها في عام ١٩٩٧م حتى ٢٠٠٦/١/٢٠م.

أولًا: الموجة الأولى منذ بداية ظهور المرض في عام ١٩٩٧م

مسلسل	البلد	إصابات	وفيات
١	هونج كونج	١٨	٦
١	هونج كونج	٢	١
	إجمالي	٢٠	٧

ثانيًا: الموجة الحالية ابتداء من ٢٠٠٣/١٢/٢٦م حتى ٢٠٠٦/١/٢٠م.

مسلسل	البلد	إصابات	وفيات
١	فيتنام	٩٣	٤٢
٢	تايلاند	٢٢	١٤
٣	إندونيسيا	١٧	١٢
٤	الصين	٩	٦
٥	كمبوديا	٤	٤
٦	تركيا	٤	٢
	إجمالي الموجة الحالية	١٤٩	٨٠

ثالثًا: الإجمالي الكلي للإصابات منذ ظهور المرض ١٦٩ إصابة، وعدد الوفيات ٨٧.

المراجع

. تقارير منظمة الصحة العالمية.
. تقارير منظمة الفاو.
. مركز الوقاية على الأمراض . الولايات المتحدة.
. مطبوعات وزارات الصحة في دول الخليج (السعودية . الإمارات . الكويت).

الحجامة بين العلم والخرافة

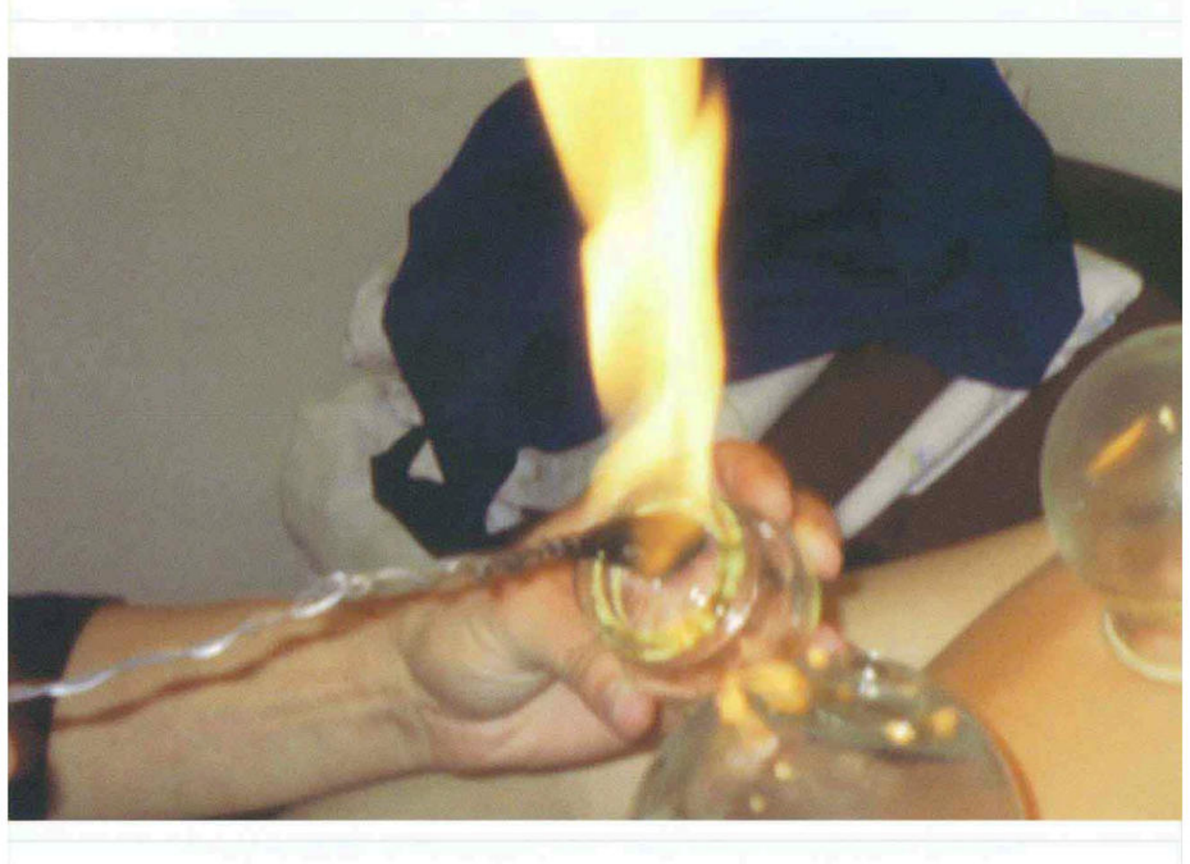
فيصل محمد
سرور المنشاوي*



مع أواخر القرن الماضي، ترددت على مسامعنا مسميات علاجية كثيرة: الطب البديل، الطب الصيني، العلاج بالأعشاب، العلاج بالطاقة .. إلخ. ولا شك أنه مع ظهور هذه المسميات منذ منتصف القرن الماضي، كانت الممارسة الطبية الحديثة تعجز في أحيان كثيرة عن علاج أمراض كثيرة، خاصة الخطيرة منها، إضافة إلى عدد من الآثار الجانبية والمضاعفات، التي قد تودي بحياة المريض نفسه.

ومع تزايد نواحي القصور باستعمال الطب الحديث، طب الأدوية والعقاقير، وشركات الدواء بدأت كل حضارة تخرج من كنوزها ومن طبها الشعبي الذي يمارسه أبناؤها منذ آلاف السنين، ويأتي بنتائج مبهرة في كثير من الأحيان، وربما دون معرفة بالآلية والميكانيكية الطبية اللتين تقوم عليهما هذه الممارسة العلاجية، فالمهم هو النتيجة، وظهور علامات التحسن على المريض، واحتواء الآثار الجانبية للأدوية المتاحة، إضافة

* أستاذ جامعي طبيب وباحث في الطب النبوي ـ مصر



إلى قلة تكلفة هذه العلاجات البديلة مقارنة بالمتاح حاليًا، وهو عامل مهم جدًا، خاصة للمرضى ذوي الدخل المحدود. وفي ظل الارتفاع المغالي فيه لأسعار الدواء، خاصة الحديث منها، وكان طبيعيًا أن تسهم الحضارة الإسلامية في هذا العطاء بالكثير من كنوزها، ومن طبها الأصيل، الطب النبوي، فكان العلاج بالحجامة أو العلاج باستعمال كاسات الهواء Cupping therapy من أهم العلاجات التي قدمتها الحضارة الإسلامية وأفضلها مصداقًا لقوله ﷺ «إن أفضل ما تداويتم به الحجامة أو هو من أمثل دوائكم» رواه مسلم.

وقد أثبتت الدراسات والأبحاث الحديثة، أن الحجامة كانت تمارس في مصر القديمة منذ عهد الفراعنة، ومنهم انتشرت إلى الكثير من بلدان العالم، وما زالت جدران المعابد القديمة تحوي صورًا ورسومًا لممارسة الحجامة بين المصريين القدماء وصورًا لأجهزة الحجامة



الحجامة عند الصينيين تقوم على ممارسة الوخز بالإبر، وعلى خطوط الطاقة الصينية

المستعملة في ذلك الوقت، وما زالت جدران معبد كوامبو شاهدة برسومها على هذه الممارسة العلاجية القديمة.

ثم جاء الرسول ﷺ، الذي لم يترك خيرًا إلا ودلنا عليه، ليؤكد فاعلية هذه الوسيلة العلاجية وأهميتها، فيقول ﷺ: «إن كان في أدويتكم شفاء ففي شرطة محجم» رواه البخاري عن جابر بن عبدالله، رضي الله عنهما.

وكانت هذه الممارسة العلاجية الطبية موجودة في الكتب والمراجع الطبية الأساسية حتى أوائل القرن الماضي.

ثم أخذت في التراجع، ونُسيت تمامًا مع ظهور الطب الحديث، وكانت الحجامة تمارس، وما زالت على نهج ممارسة الوخز بالإبر الصينية Ac-upuncture، وتحدد مواضع ممارستها على نقاط ممارسة الوخز بالإبر، وعلى خطوط الطاقة الصينية، التي لم تثبت إلى الآن طبيًا، وإنما فقط باستعمال بعض القياسات والمؤشرات الدالة على وجودها.

لذا كانت أهمية البحث المكون من شقين، بحث مركز باللغة الإنجليزية مستقى من المراجع الطبية البحثية الأساسية المرفقة، وآخر باللغة العربية يدل على إعجاز حديث الرسول ﷺ عن الحجامة، وتوضيحه ﷺ أن الفائدة في التشريط المصاحب لعملية الحجامة، وليس في تزايد كمية الدم المسحوب من المريض، الذي قد يضره لو كان مبالغًا فيه. وأهمية البحث تكمن في التقنين العلمي لعملية الحجامة وآليتها، وأنها ليست مجرد إخراج لبعض الدم من الجسم، ولكنها آلية طبية خطيرة تعتمد على استحداث مناطق التهابية اصطناعية بمواضع معينة، يتم تحديدها على أساس تشريحي ووظيفي ومرضي -on Ana

.tomical, Physiological and Pathological Bases
وليس على أساس مواضع الإبر الصينية.
وخطوط الطاقة الصينية، ثم بعد ذلك يأتي التشريط السطحي الخفيف للجلد بهذه المواضع، لتبدأ سلسلة من التفاعلات البيولوجية والمناعية الخطيرة، ولتفرز مواد كيماوية متعددة تسهم في علاج الأمراض المختلفة كالأنترفيروس، ومعمال تحلل الأورام ألفا:

(Interferone, Tumour Necrosis Factor a)

وتفرز هذه المواد موضعيًا (بمكان التشريط)، ومركزيًا بالجهاز العصبي المركزي (بالنخاع الشوكي) ليتم إصلاح ذلك الاضطراب المرضي والخلل المناعي (Inmunological Defect) المسبب للمرض، أي أن الحجامة تعمل عن طريق حث جهاز المناعة، وتنشيطه بطريقة إيجابية موجهة نحو المرض الموجود، وتحت إشراف مركزي للمخ

الحجامة تحث على تنشيط جهاز المناعة



لهذه العملية، دونما مضاعفات أو إخلال بالجهاز المناعي للمريض.

وطبقًا لهذا البحث يجب ترك الكأس على الجلد فترة محدودة من الوقت، ويسحب الدم بكمية محدودة لا يتجاوزها خاصة في حالات الحجامة الدورية، كي لا تضعف المريض وتضره. تحدد مواضع الكاسات أيضًا على أساس تشريحي ووظيفي ومرضي بالعضو المريض دون إفراط في عدد الكاسات، حيث لا تزيد على خمس كاسات للجلسة الواحدة، وتعطى عناية مضاعفة للتشريط لأنه البداية الأولية للتفاعلات المناعية المتوالية التي يستفيد منها جسم المريض.

ومرافق بالبحث فحوصات وورم ليمفاوي سرطاني تمت إذابته بالكلية باستعمال العلاج بالحجامة أو باستخدام كاسات الهواء، وفي أقل من شهرين من استعمال هذه الممارسة العلاجية الخطيرة. وحالة أخرى لورم كبدي سرطاني، ولكنه لم يكمل جلساته العلاجية، يتضح فيه من خلال الفحوصات، تقلص بورم الفص الأيسر، وازدياد بسيط بورم الفص الأيمن، لكن بعد مرور فترة ستة أشهر من العلاج بالحجامة على مدار اربع جلسات دورية، والأصل الطبي تضاعف الورم كل ثلاثة أشهر. وقد عاش المريض بعد ذلك أكثر من سبعة أشهر، ثم توفي لظروف مرضية بالقلب.

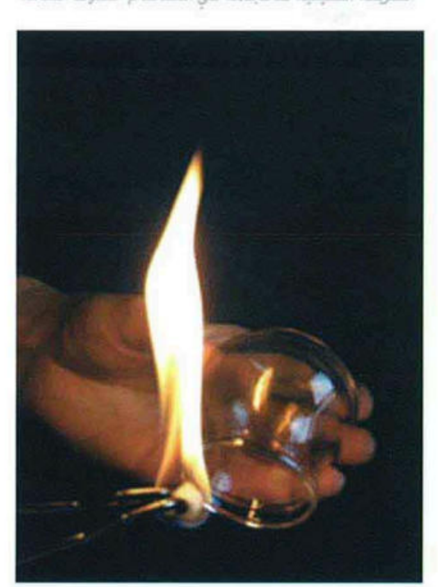
الحجامة: رؤية إعجازية حديثة

عن رسول الله ﷺ «أفضل ما تداويتم به الحجامة».. وعنه ﷺ «الشفاء في ثلاث: شربة عسل، وشرطة محجم، وكية نار، وأنا أنهى أمتي عن الكي» البخاري.

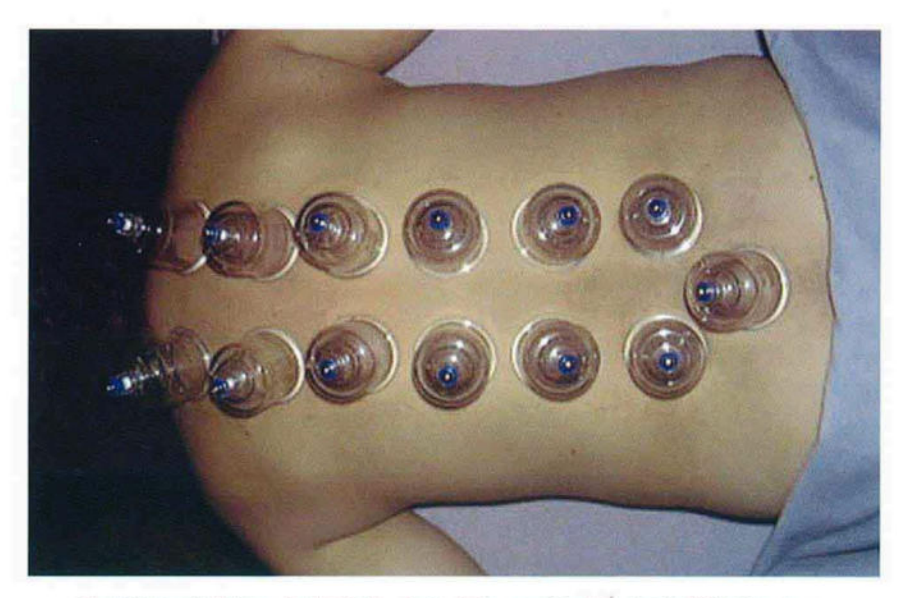
ففي حديث الرسول ﷺ إرشاد إلى أهمية الحجامة كوسيلة علاجية لكثير من الأمراض، والحجامة عملية بسيطة يتم فيها إحداث ضغط سالب بواسطة جهاز الحجامة على نقاط معينة بالجسم لفترة من الوقت، ثم بعد ذلك يتم تشريط

المكان تشريطًا سطحيًا خفيفًا، يعقبه سحب للدم من هذا المكان أيضًا بواسطة جهاز الحجامة المستعمل، وقد كان يعتقد قديمًا أن سحب الدم من هذا المكان يخلصه من الدم المحمل بالأخلاط، أو بلغة حديثة نتائج تفاعلات الأيض (Metabolism) من هذا المكان، وحديثًا نسبيًا قيل: إن سحب الدم من هذا المكان يؤدي إلى زيادة كفاءة الدورة الدموية والليمفاوية في هذا المكان، الذي يعاني قصورًا في دورته الدموية والليمفاوية.
ولنرجع إلى حديث رسول الله ﷺ نجد أنه ﷺ قد أجمل في حديث مسلم «أفضل ما تداويتم به الحجامة». أو هو من أمثل دوائكم، ثم يوضح لنا رسول الله ﷺ أن أصل الفائدة يرجع إلى شرطة المحجم، فالتشريط هو مصدر الفائدة من هذه العملية، وانظر إلى ربطه ﷺ التشريط بالمحجم، وليس الحجام، مع أنه هو الذي يقوم بعملية

الطريقة الصينية للحجامة هي استخدام خطوط الطاقة



التشريط ولكنه أوضح ﷺ أنه لا بد من استعمال المحجم لكي تعم الفائدة، وهو آلة الحجامة التي بها يسحب الهواء من المكان المطلوب لإحداث ضغط سالب به، وهو ما نسميه حاليًا بالحجامة الجافة .. فهذه العملية كما سيوضح في ما بعد مهمة جدًا لجعل التشريط بالمكان فعالاً، ومؤثرًا، ومفيدًا، ثم يأتي هذا التشريط على المكان المحتقن من أثر الحجامة الجافة لتخرج هذه المواد الفعالة المفيدة للجسم البشري.
وفي أكثر من حديث للرسول ﷺ، يبين عليه الصلاة والسلام أن التشريط المرتبط بالحجامة هو أساس الفائدة، وليس فقط إخراج الدم من المكان المعطوب، وإلا فما الفرق بين جرح ينزف نتيجة لوخز مسمار أو ما شابهه، ويسيل منه الدم، وبين تشريط حجام يخرج الدم نفسه من الجسم، ولكنه مهيأ من قبل باستعمال كاسات الحجامة (حجامة جافة).
إنه الإعجاز النبوي الدقيق لكل لفظة ومعنى، ولنراجع معًا بعض الحقائق الطبية العلمية.
أولاً: اسمحوا لي أن أعبر عن رأيي في أن الحجامة، هي نوع واحد، وهي ما ورد عنه ﷺ، أي ما نسميه حجامة رطبة، وأما الحجامة الجافة (Cupping) فهي ليست إلا إعداد وتهيئة للمكان لإجراء عملية الحجامة، الذي أصله التشريط بالمكان.
. الحجامة الجافة: مع استعمال كأس الحجامة على المنطقة المطلوبة من الجسم، وسحب الهواء منه، يتوارد الدم إلى هذا المكان بكثافة، فتقبل سرعة جريان الدم في هذه المنطقة، وتبدأ الخلايا البيضاء متعددة النويات Polymorphnu-clearl eucocytes عملية حيوية تخرج بها من مجرى الدم إلى النسيج المحيط Diapedesis، وتأخذ هذه العملية فترة من الوقت من ٨ ـ ١٢ دقيقة، فترة استعمال الكأس، وهذا يفسر أيضًا لماذا تقل كرات الدم البيضاء في تحليل عينات دم الحجامة، وتوزع هذه الخلايا نفسها كمن يستعد لهجوم مرتقب.



يحدد موضع الكاسات على أساس تشريحي وظيفي ومرضي بالعضو المريض دون إفراط في عدد الكاسات

النشريط المرتبط بالحجامة هو أساس الفائدة، وليس فقط إخراج الدم من المكان المعطوب



. الحجامة الرطبة: وفيها يتم تشريط المكان المحتقن الناتج تشريطًا سطحيًا خفيفًا لتبدأ سلسلة متوالية من التأثيرات والتفاعلات في هذا المكان، فبتشريط الجلد الذي توجد بالطبقة الخارجية السطحية، له خلايا تسمى الخلايا الكيراتينية Keratinocytes، بالتشريط هذا تفرز الانترلوكينات Interleukins، ومادة الإنترفيرون Interferons، ومعامل النكروزيس ألفا للأورام Tumour necrosis Factor Alfa، وهذه الموادالكيماوية تسهم في تنشيط الأنواع المختلفة من كرات الدم البيضاء «الليمفاوية . البلعومية ..إلخ»، مع التشريط أيضًا، فإن الخلايا المدمرة تفرز مواد كيماوية جاذبة للخلايا البيضاء إلى مكان هذا التشريط (مكان الحجامة) مثل (C3a, C5a) بأسلوب Diapedsis نفسه، فهذه الخلايا البيضاء متعددة النويات Polymorphnucler Leu-cocytes تقوم بعملية هضم وابتلاع للبكتريا



والمواد المهيجة في هذا المكان.

كما أن الخلايا الليمفاوية Lymphocytes تنشط الأنترلوكينات المفرزة Secreted interleukins وهي تفرز أيضًا Lymphokines الليمفوكينات، التي تقوم بجذب الخلايا الآكلة الكبيرة Macrophages وتنشيطها، وهي خلايا حيوية حينما تنشط ،وتفرز وسائط كيماوية تسمى السيتوكينات مثل:

. إنترلوكينات ١، ٦، ٨.

. معامل نكروزيس ألفا.

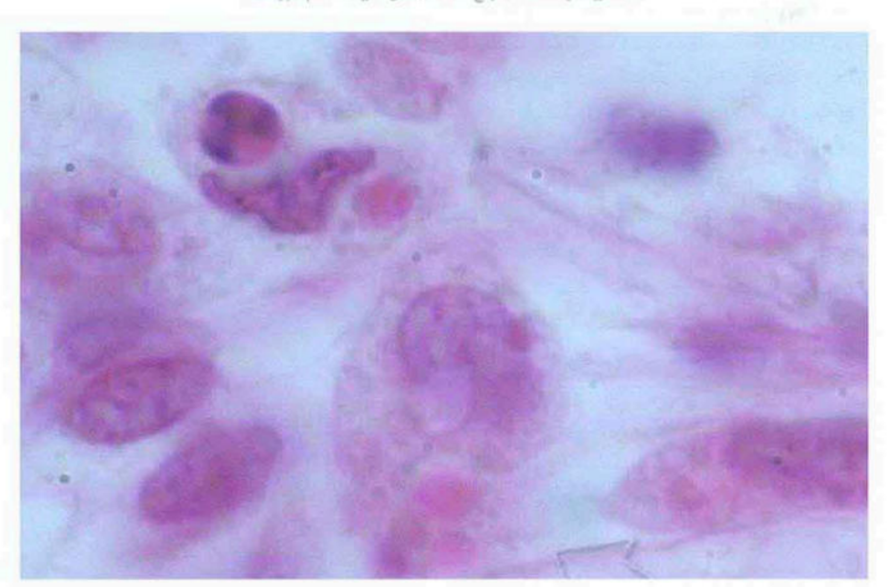
. بعض العوامل المساعدة في تجلد الدم مثل عامل (١٠، ٩، ٧).

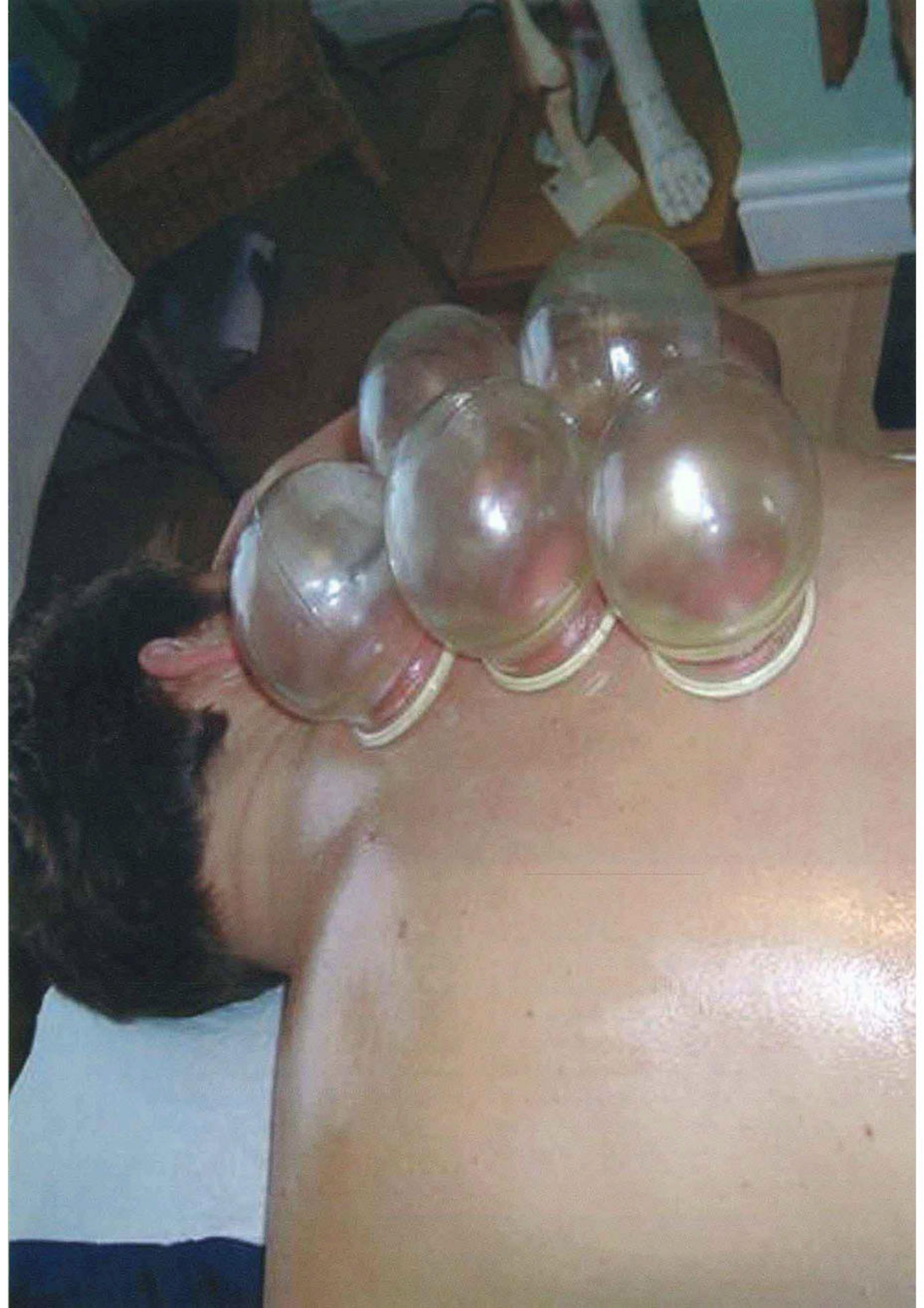
ثم إن الانترفيرون الناتج ينشط الخلايا القاتلة Natural killer cell ضد خلايا الأورام والمصابة بالفيروسات.

وهذا التشريط السطحي أيضًا يؤدي إلى إفراز المواد الشبيهة بالأفيون Endogenous Opoids بالجهاز العصبي المركزي، التي لها تأثير مسكن ومخفف للآلام.

فهذه المواد المفرزة مركزيًا لها تأثير منظم أيضًا في الإفرازات الهرمونية بداخل الجسم، وتؤدي إلى زيادة الإفراز لبعض الهرمونات، مثل: هرمون النمو، والبرولاكتين، والكورتيزول، وتأثير مثبط لبعضها الآخر، وطبيعي أن ذلك كله يحدث أيضًا داخل جسم الإنسان، وتحت سيطرة أجهزته المركزية الداخلية، كالمخ. من هذا نرى أن ذلك التشريط البسيط يحفز الجسم إلى إفراز كم هائل من المواد الكيماوية ما عرفنا منها، وما لم نعرف بعد، والتي تساعد على علاج الأمراض المختلفة وتسكينها، مثل: الأمراض الفيروسية، والبكتيرية، والأورام، وأمراض الدم، وأمراض الروماتيزم، وغيرها، وصدق رسول ﷺ إذ يقول: «أفضل ما تداويتم به الحجامة».

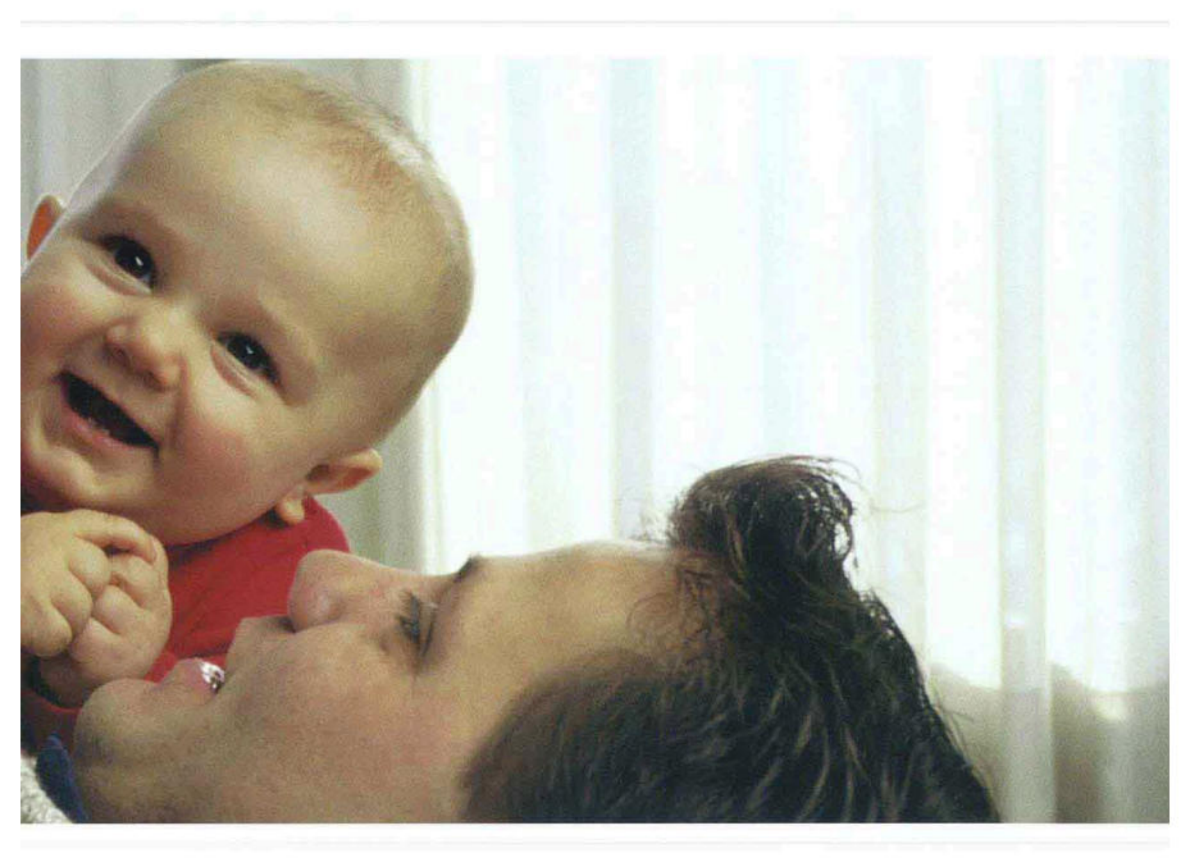
التشريط ينشط الأنواع المختلفة من كريات الدم البيضاء





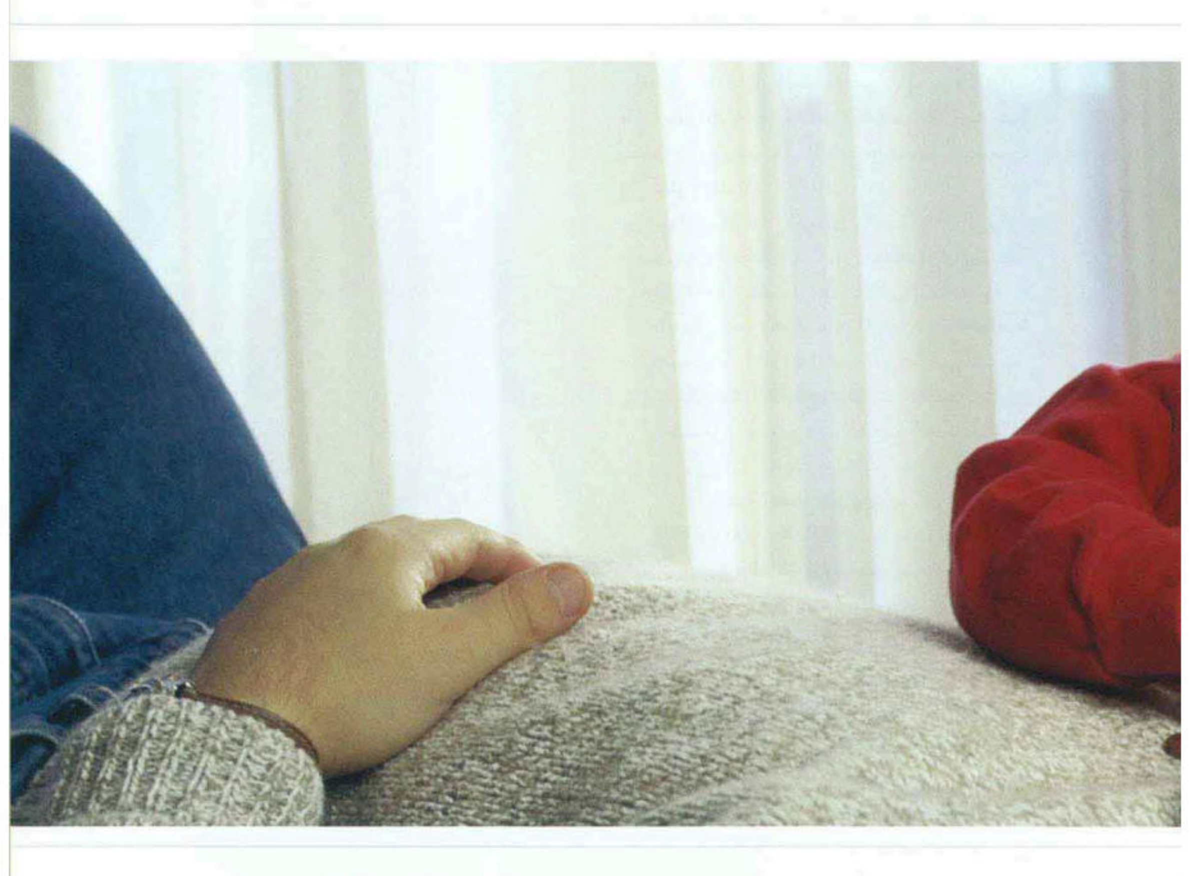
ألعاب صنعت علماء!

رجب سعد السيد*



لطالما استهوتني سير العلماء، ففيها الكثير مما يستحق التأمل من أحوال وأحداث؛ وكنت أحرص - في سنوات دراستي الجامعية بكلية العلوم - على تتبع ما يتيسر من سير بعض مشاهير العلماء وتراجمهم، ممن درست نظرياتهم واجتهاداتهم العلمية؛ وقد أفدت من هذه السير والتراجم بقدر ما أفادتني الإسهامات العلمية التي أتى بها هؤلاء العلماء. وكنت أجمع أوراقًا وقصاصات من صحف ومجلات علمية متخصصة، أو ثقافية عامة؛ بالإضافة إلى مستقطعات كثيرة من عدة مواقع بشبكة المعلومات الكونية، حتى توافر لديَّ ملف متخم بالكثير من القصص الحقيقية، تحكي مسيرة حياة كاملة، أو بعض ملامح ومراحل من حيوات علماء في مختلف تخصصات العلم. وقد حاولت أن أصنفٌ

* كبير الاختصاصيين العلميين بالمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد في مصر



هذه القصص لأصنع منها كتابًا، ولكن ضيق الوقت وتعدد الانشغالات، في هذه الحياة اللاهثة، قد حالا - حتى الآن - دون ذلك؛ غير أنني، من خلال مراجعاتي المتصلة لمشروع ذلك الكتاب ومواده، المؤجَّل والمنتظر، تيسر لي أن أبلور محورًا منه، لعله يصلح لأن يكون فصلاً فيه، إذا قدِّر له أن يكتمل، يدور حول العلماء في طور الطفولة.

إن الشواهد - في كل الحالات التي جمعتها بذلك الملف - تؤكد أن العلماء البارزين، الذين تركوا آثارًا مهمة في مسيرة العلم، نعموا بطفولة سعيدة صحيَّة، واستمتعوا باللعب؛ وهم يتذكرون جيدًا الألعاب والأدوات التي امتلكوها، أو صنعوها بأنفسهم، ليلعبوا بها مع أصدقاء طفولتهم؛ ومنهم من يربط بين نوع اللعبة التي كان يفضلها وهو طفل وبروزه وتفوّقه في عمله؛



بل إن بعض هذه اللعب الأثيرة كانت المؤثر المباشر للتوجهات العلمية والعملية لجانب كبير من هؤلاء العلماء.

ولنترك قصص العلماء مع اللعب والألعاب في سنوات الطفولة، تتحدث بأفصح ما يكون الحديث، عن اللعب وأهميته للصغار، والكبار أيضًا!

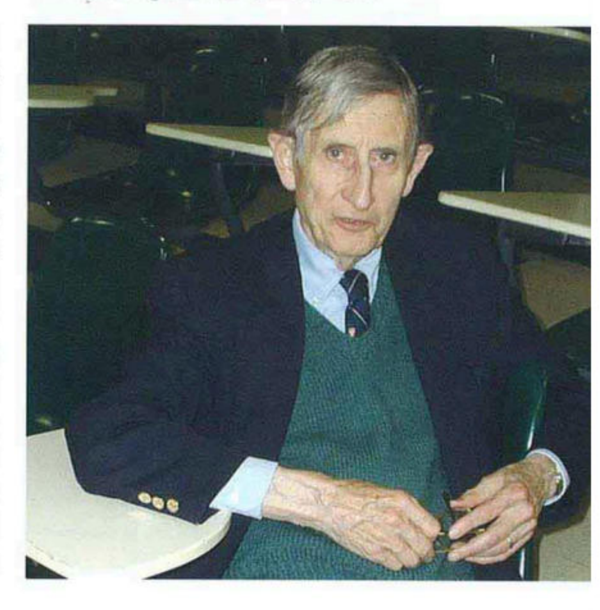
إن ماري كلار كينج . أستاذة الوراثة بجامعة واشنطن .، تدين بمكانتها العلميَّة البارزة بين علماء الوراثة في العالم للعبة أطفال أمريكية مكونة من ألف قطعة حمراء، أهداها لها أبوها في عيد ميلادها التاسع. وكانت الطفلة ماري كلار تصنع من القطع الحمراء تكوينات معقدة تحيِّر أفراد أسرتها وأصدقاءها؛ فكانوا يسألونها عما صنعت، فلا تجد جوابًا. الآن، تدرك البروفيسورة ماري كلار أن تلك التكوينات الغامضة تشبه، إلى حد كبير، الشريط الحامل للصفات الوراثية!.

أما بنيامين براون، مهندس الروبوت بإحدى الشركات الصناعية الكبرى بالولايات المتحدة الأمريكية، فكان يثير ضيق والديه، إذ يُعرضُ عن كل الألعاب التي يشتريانها من أجله، ويفضِّل عليها إطارًا حديديًا قديمًا لدراجة مهملة، أو إطارًا مطاطيًا يلتقطه من نفايات «مقابر السيارات» !. لم يكن يصنع من أي منهما شيئًا .. فقط كان يدحرج أيًا من

العلماء الذين تركوا آثاراً مهمة في مسيرة العلم نعموا بطفولة سعيدة صحية



أ.د. يلسون منشي: علم الاجتماع الأحيائي



الإطارين أمامه، فوق منحدر بالقرب من منزل العائلة، ويعدو خلفه، متأملاً حركة الدحرجة. إن زملاء مهندس الروبوتات بنيامين يجهلون هذا الجانب من طفولته، ولو أنهم عرفوا لانتهى تعجبهم من إصراره على تصميم نماذج من الربوتات، كلها على هيئة إطار، وتأخذ حركتها الابتدائية الذاتية من فعل الدحرجة؛ وبعض هذه الروبوتات يجري إعداده، في الوقت الراهن، للقيام بمهام خاصة فوق منحدرات القمر والمريخ!

وكان الطفل جيم لوفيل - قائد مركبة الفضاء «أبوللو ١٣»، فيما بعد - يجد متعة بالغة في تصميم نماذج متجددة من الطائرات وبنائها، يلعب بها قليلاً، ثم يهديها إلى أصدقائه، فإذا ملَّ من ذلك خلا

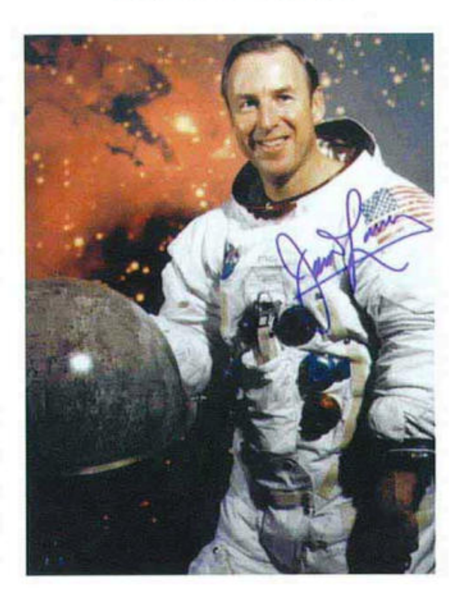
إلى نفسه في ركن خاص من حجرته، وتفرغ تمامًا لتجاربه الكيميائية، فقد كان لديه (مختبر) مبسط، مملوء بالأنابيب والقوارير ذات المحتويات الملونة، ويقضي وقتًا طويلاً يخلط المحاليل والأصباغ، لينتج الدخان الملون؛ وكان يحلم بتخليق مواد جديدة !. وعندما صار طفلاً كبيرًا، أهداه والده تليسكوبًا، فانفتحت له آفاق الفضاء، وأخذ يتعرف إلى القمر ويرصد وجوهه وحركته، ويتابع كواكب المجموعة الشمسية. لذلك لم يكن الفضاء الخارجي غريبًا عنه وهو يقتحمه في مركبته الشهيرة، أبوللو الثالثة عشرة!.

تليسكوب آخر أثر في طفل آخر، هو جيوف مارسي؛ وقد حصل عليه في الرابعة عشرة من عمره، وثبته في موقع مناسب فوق سطح المنزل؛ وكان يقضي معظم ليالي الصيف يمسح به صفحة السماء، متجولاً بين الكواكب وأقمارها. وكانت سعادته بالغة وهو يتعرف إلى كوكب زحل، الذي اجتذبته إليه الهالات الزاهية البديعة المحيطة به، وقمره العملاق (تيتان) التابع له. ولم يكتف الطفل جيوف بالمراقبة، فأتى بكراسة وقلم، وأخذ يسجل المواقع المختلفة التي يتخذها تيتان في مداره حول زحل، ليلة بعد ليلة. ومن المعلومات التي سجلها بتلك الكراسة، استطاع أن يرسم المسار الثابت للقمر حول الكوكب، ويحدد زمن دورة تيتان؛ وكان الرقم الذي حصل عليه هو ١٦ يومًا؛ وعندما كبر، علم أن الزمن الذي أنتجته حسابات علماء الفلك هو (٩٥ و١٥) يومًا، فأدهشه أن تتقارب النتيجة التي حصل عليها في طفولته مع حسابات العلماء الكبار، إلى هذه الدرجة!. والآن، يقود الدكتور جيوف مارسي - أستاذ فيزيقا الفضاء بجامعة سان فرانسيسكو - فريقًا من علماء الفلك استطاع أن يكتشف ستة كواكب جديدة، تدور في أفلاك ثابتة حول نجوم تسبح بعيدًا في فضاء مجرتنا!.

أما عالم الفيزياء البريطاني فريمان ديسون - من معهد الدراسات العليا في برنستون - فقد كتب رسالة لأحد أصدقائه يقول فيها: إنه لا يزال يتذكر لعبة شغفته حبًا في طفولته، وكان يقضي ساعات طويلة يلعب بها. كانت اللعبة عبارة عن جرار يدار بالزمبرك؛ وكان يبذل مجهودًا كبيرًا في إعداد ذلك الجرار للحركة؛ غير أن إحساسه بالمشقة كان يزول بمجرد أن يبدأ الجرار الثقيل ذو العجلات الأربع الضخمة، بالحركة.

ويتذكر الدكتور ديسون، أيضًا، أنه اكتشف

جيم لوفيل قائد مركبة "أبوللو ١٣"







اللعب كانت المؤثر المباشر للتوجهات العلمية والعملية للعلماء



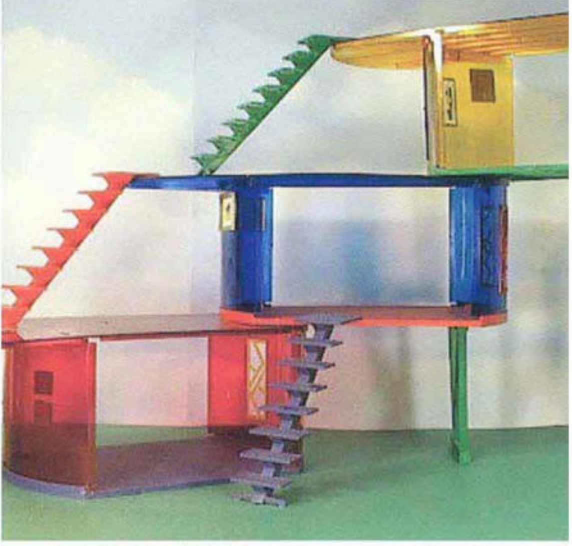
للعب أهمية كبرى عند الصغار

بنفسه - قبل ستين سنة - أن البروزات المطاطية في عجلات الجرار هي التي تساعد على رسوخ حركته، وتعينه على تخطي العوائق التي تعترض مساره، فلا يتعرض للانقلاب. وقد علمه ذلك الجرار اللعبة كيف يقدر الثقيل المناسب لحمولة المقطورة التي يمكن أن يسحبها الجرار خلفه بكفاءة. ويعتقد فريمان ديسون أن لعبته القديمة ربما كانت الدافع وراء اهتمامه ببعض البرامج البحثية التي تدرس طبيعة الحركة فوق سطح المريخ؛ وهو يرى أن حركة الروبوتات التي أنزلها الإنسان فوق سطح ذلك الكوكب لا تختلف كثيرًا عن حركة جراره القديم في ممرات حديقة منزل أسرته!.

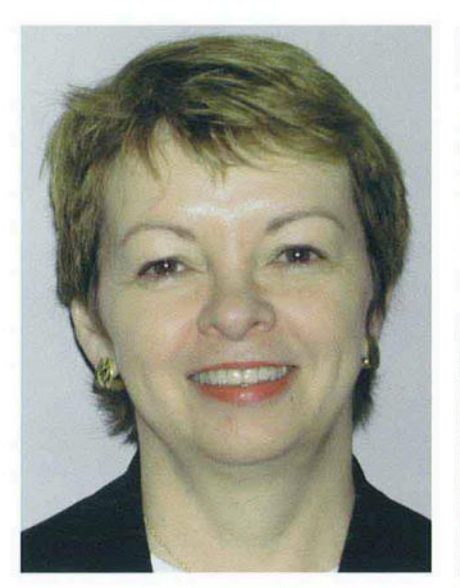
وقد تبدو تجربة (بول ماكريدي) - مهندس الآليات الفضائية - مع ألعاب الطفولة مختلفة بعض الشيء؛ فقد استهواه في



المجلد الرابع، العـدد الأول، ربيع الآخـر - جمـادى الآخرة ١٤٢٧هـ



أحد العلماء في طفولته كان يستولي على الصناديق الخشبية، ويحولها إلى قلاع وحجرات وأشكال معمارية



جرترود إليون حائزة على جائزة نوبل في الطب ١٩٨٨م

طفولته وصباه الباكر جمع الفراشات ودراستها وتربيتها وتحنيطها؛ ثم جاءت مرحلة أخرى، اهتم فيها بتصميم تجريبية من الطائرات وتصنيعها. ثم تبدلت ميوله مرة أخرى فكان ينتظر أن يشتري أبواه بعض الأدوات المنزلية فيستولي على الصناديق الخشبية التي تأتي فيها تلك الأدوات، ويحولها إلى قلاع وحجرات وأشكال معمارية أخرى، المهم، أن ماكريدي الطفل لم يكن يكف عن اللعب، وعن تنمية مهاراته اليدوية، والاستجابة لشطحات خياله.

وثمة عالم آخر بدأ أنشطة الطفولة بهواية صيد الفراشات وتحنيطها، هو أ. و. ويلسون. منشئ علم الاجتماع الأحيائي، والأستاذ بجامعة هارفارد. ويربط ذلك العلم بين الاجتماع وعلوم الحياة. ولم يكتف الطفل ويلسون بالشبكة التي أهداها إليه والده، فقام بتصنيع شبكته الخاصة، مستخدمًا يد مكنسة قديمة، وقطعة قماش رقيق، وحلقة من السلك. ويقول الدكتور ويلسون: لقد قادني التأمل في الطبيعة، وأنا أطارد الفراشات في المروج، إلى الاهتمام المبكر بالعلوم الطبيعية، حتى تخصصت في علوم الحياة.

ولنقترب من طفولة جرترود إليون. عالمة الصيدلة، الحائزة على جائزة نوبل في الطب والفسيولوجيا في عام ١٩٨٨م. وهي تروي عن طفولتها، فتقول: إنها لم تكن ميالة إلى العلوم، ولم يخطر ببالها أنها ستصير عالمة، إلى أن بلغت الخامسة عشرة من عمرها. وتضيف: أن لعبها التي أحبتها في طفولتها لم



تكن لها صلة مباشرة بمستقبلها؛ وعلى أي حال، فإن الحياة كانت مختلفة في تلك الأيام. كان عمرها وقت نشر هذه الأقوال لها قد تجاوز الثمانين!. فلم يكن المذياع معروفًا ولا التلفاز، طبعًا؛ فكانت تلتمس التسلية والمتعة في الكتب. ولا تزال جرترود تتذكر كتابًا قرأته وهي في الحادية عشرة، عنوانه «قناصو الميكروبات»؛ وهي تتذكر اسم مؤلفه أيضًا بول دي كرويف؛ بل إنها لا تزال تحتفظ بنسخة من الكتاب القديم تعتز بها، وتعاود قراءتها من حين إلى آخر بمتعةالقراءة الأولى ودهشتها نفسيهما!؛ وهي تعيرها لأبناء الأسرة وبناتها. وتقول جرترود عن الكتاب: إنه مثال لما يجب أن يكون عليه الكتاب العلمي المبسط؛ فهو مكتوب بأسلوب يفهمه غير المتخصص، ويعرض لقصص مجموعة من العلماء والأطباء، في كفاحهم من أجل اكتشاف



الميكروبات ومقاومتها .. ولعل ذلك الكتاب قد وجه مسيرة الدكتورة جرترود العلمية، دون أن تدري.

هل نحاول أن نختار لعبة للطفل شيروين نولاند، تدفعه - عندما يكبر - لأن يصير جراحًا مرموقًا؟ حسنًا؛ ماذا تقترح له؟ لقد أهداه عمه، في عيد ميلاده التاسع، مختبرًا كيميائيًا مصغرًا (لاحظ تكرار هذه الهدية في طفولة هذه «العينة» المحدودة من العلماء)؛ وكان ذلك المختبر وسيلته للتعرف إلى بعض الظواهر الطبيعية، وساعده على التأمل في بعض الأفكار والقوانين التي تحكم التفاعلات الكيميائية وقد سجل شيروين بكراسة ملاحظاته، في تلك السن المبكرة - لا يزال يحتفظ بالكراسة - أنه يحصل على النتائج نفسها بعد الانتهاء من إجراء التجربة ذاتها، مهما تعددت مرات إجرائها، متبعًا الخطوات نفسها؛ وقد توافق ذلك مع صديق له يمتلك مختبرًا مماثلاً. وهكذا، توصل شيروين الطفل إلى حقيقة أن نتائج التفاعلات الكيميائية معروفة مسبقًا، بغض النظر عمن يقوم بها، وأين ومتى يجريها. ويقول الدكتور نولاند، لقد رسّخ ذلك لدي إحساسًا مبكرًا بأن ثمة نظاماً دقيقًا يحكم الكون. وبأن العلم هو أفضل السبل لسبر أغوار هذا الكون.

سنجد أن لطفولة روجر بنروز - أستاذ الرياضيات بجامعة أكسفورد - طعمًا خاصًا. لقد كان يفضل الألغاز وألعاب التركيب. ولم يكتف بالألعاب التي كان يشتريها له والداه، فصنع بعض الألعاب لنفسه، ولأصدقائه المقربين، ومنها (مسطرة منزلقة)، وبها تقويم يغطي خمسين سنة؛ كما يؤكد أنه صنع (ساعة قمرية)، واستمتع بتشغيلها، وإن كان لم





يشرح لنا معنى (ساعة قمرية) !؛ ويعود فيؤكد أنه صنع (عدسة صوت) !؛ ويعترف بأنه أخفق في تشغيلها، ولم يخبرنا كيف جمع بين العدسة، وهي أداة ضوئية، وبين تعاملها مع الصوت؟!.

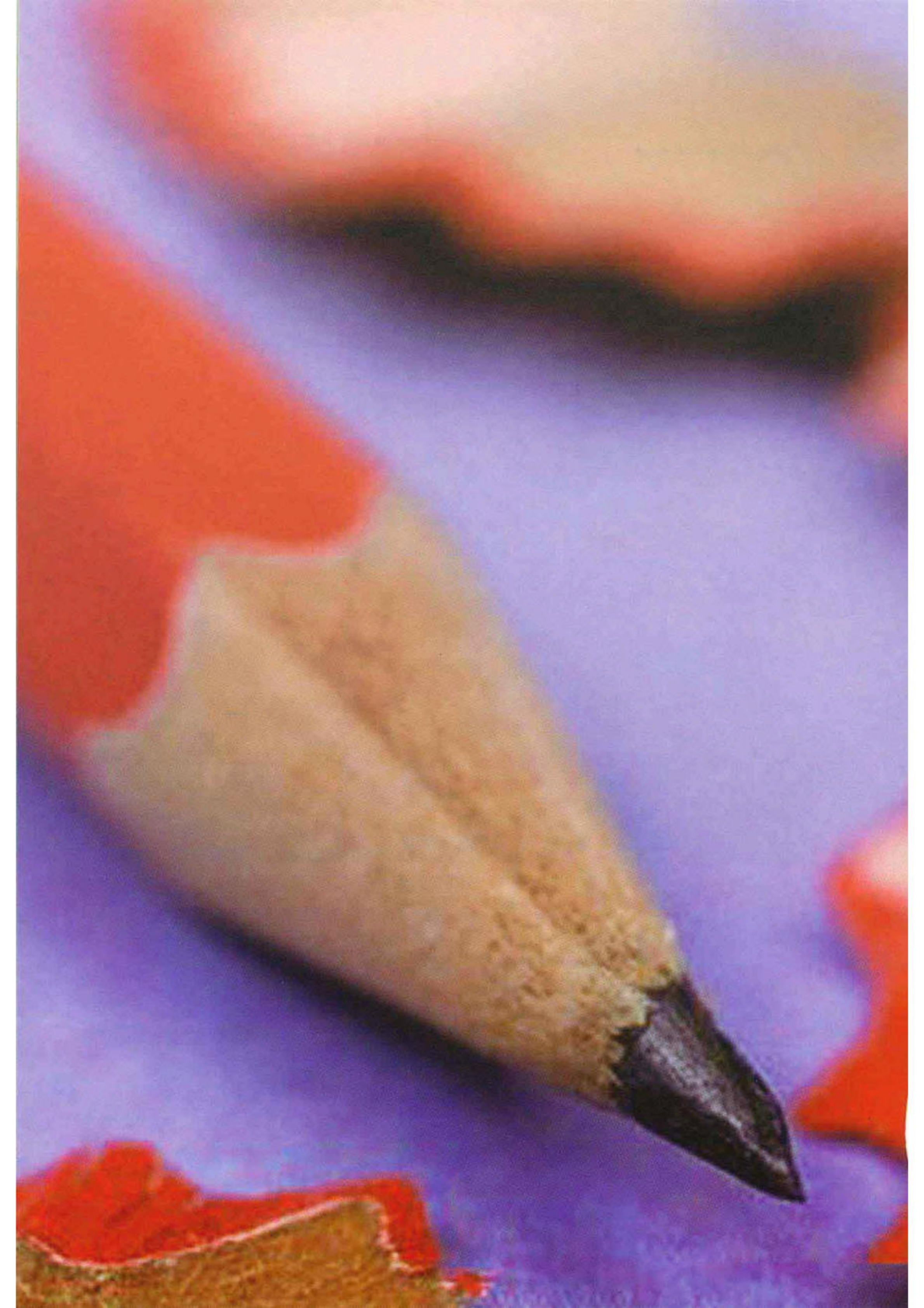
ويبدو أن ذلك الطفل بنروز كان يمتلك خيالاً جامعًا. والمؤكد، أن ذلك الخيال، شديد الخصوبة، هو الذي صنع منه عالم الرياضيات البارز.

ولتكن طفولة (آرثر كلارك). كاتب الخيال العلمي. ومؤلف قصة فيلم «٢٠٠١. أوديسا الفضاء». آخر محطة لنا في عالم طفولة العلماء وألعابهم ..

كان كلارك مغرمًا بتصميم نماذج لآلات غير مألوفة وبنائها؛ وكانت هذه الهواية تستهلك كل مصروفه. وكانت اللعبة المعروفة باسم (الميكانو) أحب الألعاب إليه في طفولته؛ وقد حاول أن يصنع نموذجًا مقلدًا لها. ويقول: إن هذه اللعبة، بالذات، أثارت خيال عدة أجيال تالية لجيله؛ وهي تتيح للطفل خبرة التعامل اليدوي مع التركيبات والمجسمات المعدنية. وينعى على أطفال الجيل الحالي، من أحفاده، أنهم محرومون من تلك المتعة .. متعة أن تلمس أصابعهم معدنًا حقيقيًا، وأنهم يكتفون بما يقدمه لهم الحاسوب من صور .. مجرد صور لآلات يعالجونها، من بعيد بالأزرار؛ ويرى كلارك أن في ذلك خطورة حقيقية على الأجيال القادمة، التي ستدخل معترك الحياة العملية تعاني قصورًا في مهاراتها اليدوية!.

العلماء البارزون استمتعوا باللعب، ويتذكرون جيداً الأدوات والألعاب التي امتلكوها أو صنعوها





النبات والإنسان

عبد القادر الحبيطي*



إن حياة الإنسان. منذ فجر وجوده على ظهر الأرض. كانت ولا تزال ذات علاقات متشابكة مع حياة النبات من حيث مواصفاته وتأثيراته ومنتجاته.

فالإنسان يعتمد على النبات كلياً من جميع النواحي؛ إذ إنه يوفّر للإنسان الغذاء، سواء كان من النبات ذاته أو من الحيوانات، التي تقتات النباتات، ويؤمن نسمة الحياة (الأوكسجين)، والكساء من القطن والكتان والصوف والحرير، إذ تعتمد الحيوانات في إنتاجها على النبات، والوقود من الأخشاب للتدفئة والطبخ والنظافة والتعقيم، والمأوى حيث تدخل الأخشاب في بناء البيوت والنوافذ والأسقف والأثاث، كما توفّر النباتات للإنسان الدواء اللازم لشفائه من علله وأمراضه. و عدداً آخر لا يحصى من ضروريات الحياة.

* استاذ جامعي سابق ـ سورية



فـالأدوية المشـتـقـة من أصـل نبـاتـي غـالبـاً مـا تكون رخيصة التكاليف، مأمونة النتائج ؛إذ تكاد تخلو من الآثار الجانبية الضارة، التي لا تخلو منها الأدوية الكيماوية التركيبية، التي تصل إلى حد الخطورة، وخاصة عند إساءة الاستعمال، أو عند حصول التعارض بين دواءين أو أكثر. كما أنها أكثر انسجاماً مع كيمياء جسم الإنسان وحيوياته فيعمل النبات على تنشيط فعاليات الجسم وحيوياته، فيعيد التوازن والشفاء لجسم الإنسان ليشفى شفاءً ذاتياً.

النبات ونسمة الحياة

إن أبسط الحقائق التي تغيب عن أذهان الكثيرين أن في عملية التنفس التي تقوم عليها حياتهم يستنشقون الأوكسجين، ويطرحون ثاني أكسيد الكربون، وبالمقابل يقوم النبات بالاستفادة من ثاني أكسيد

النبات يدخل في تكوين حياتنا المعاصرة

الكربون، ويطرح الأوكسجين، الذي هو أثمن ما يحتاج إليه الإنسان لدوام حياته. فلو لم يكن النبات موجوداً لما كانت هناك حياة. إن الأمر بهذه البساطة. ومع أن هذه الحقيقة ناصعة ومباشرة، فإن كثيراً من الناس لا ينتبهون إليها. فكم نحن مدينون لعناية الخالق العظيم عزّ وجل، إذ أوجد لنا معامل دائبة لا تفتر : فهي تمتص ما نطرحه في زفيرنا، وتعوضنا بدلاً عنه ما نحتاج إليه من الأوكسجين، وبالقدر المناسب المضبوط. فمن المعروف علمياً أن نسبة الأوكسجين في الجو ثابتة بحدود خمس الهواء تقريباً، وللنبات دور أساسي في هذا الثبات. فالغابات والزراعات الواسعة النطاق ، وكل ورقة خضراء أينما كانت تطلق مجتمعة إلى الجو ملايين الأطنان من الأوكسجين، ثم تتولى شبكة الرياح المنظمة توزيعه توزيعاً متجانساً في كل أجواء الأرض، وبذلك تتساوى النسبة حيثما ذهبنا، سواءٌ أكنا في أرض زراعية أو في الصحارى إلا بفروق طفيفة.

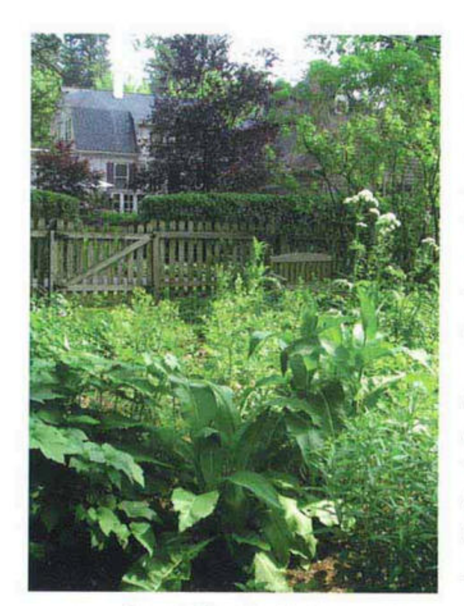
ومما هو ثابت علمياً أن شارعاً تزرع على جوانبه أشجار دائمة الخضرة وتمر فيه السيارات والشاحنات فتنفث العوادم المفعمة بغاز ثاني أكسيد الكربون وغيره من الغازات الملّوثة للجو، تقوم أوراق الأشجار على جوانبه بامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون، وتطلق الأوكسجين، وتحافظ على التوازن في غلاف الجو، وتكافح التلوث الممرض ، وكلما ازدادت نسبة ثاني أكسيد الكربون بكثافة العوادم ازداد نشاط الأوراق الخضراء في امتصاصه وإطلاق الأوكسجين بدلاً عنه للمحافظة على



التوازن في نسبة الأوكسجين، وفي ثباتها للمحافظة على صحتك وسلامتك.

والجدير بالذكر أن النبات لا يستهلك يومياً سوى ٢. ٣٪ من الأوكسجين الذي يصنعه، ويحرره؛ مما يعني أنه ليس للأوكسجين الذي تنتجه النباتات فائدة تذكر للنبات نفسه، بل إنه من أجل الحفاظ على ثبات نسبته في الجو، فلمصلحة من تعمل إذن ؟!. أليست حكمة الخالق العظيم بادية لكل ذي بصيرة مفتوحة؟!

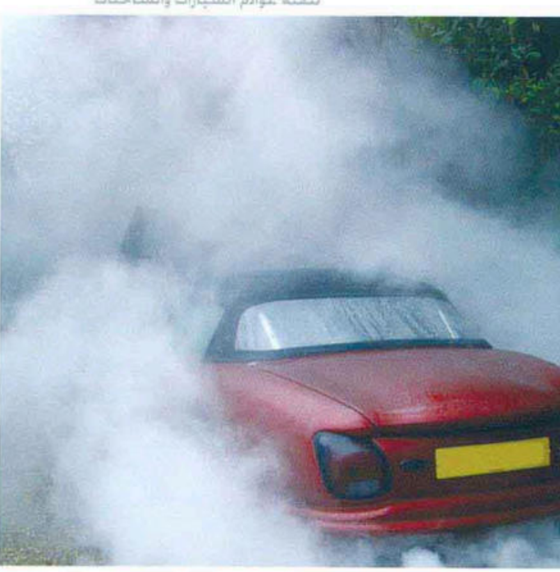
إن كل ورقة في حديقتك قد وضع الخالق العظيم لها برنامجاً كمبيوترياً لتقوم باختزال ثاني أكسيد الكربون، الذي تبعثه مدخنتك في الجو لتضبط نسبة الأوكسجين لك. كما يزيد نشاطها، وينقص تبعاً لزيادة نسبة تلوث الجو بثاني أكسيد الكربون أو



النبات يطلق في الجو ملايين الأطنان من الأكسجين



أوراق الأشجار تقوم بامتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون الذي تنفثه عوادم السيارات والشاحنات



العكس إنها تقوم بخدمتك وصيانة حياتك، وهي لا تعلم عما تقوم به شيئاً، ولا مصلحة لها في ذلك، بل إنها إرادة ربنا الرحيم العظيم هي التي تدبر الأمر لمنفعتنا، سواءً آمنا أم لم نؤمن ، عرفنا أم لم نعرف. أهي النباتات التي تقوم بحساب كل ما تنفثه المداخن والسيارات في الجو ثم تصحح النسبة لمصلحة الإنسان؟! ولم لا تأخذ من الجو المقدار الذي يلزمها فقط من دون زيادة أو نقصان؟!

أم أن ثمة من يحسب ويوجه سبحانه وتعالى، ما أكرمه خلق الحياة منحة سخية منه، ويصونها على الدوام بفضل منه وكرم!!

هل خطر ببال أحدنا أن نسبة ثاني أكسيد الكربون إذا ازدادت باستمرار، ونقصت نسبة الأوكسجين باستمرار أن النتيجة موت محقق

لكل الأحياء ؟!! ولنفرض العكس...لنفرض أن النباتات بدأت تحرر من الأوكسجين أكثر مما تستهلكه الأحياء الأخرى. فماذا يحدث ؟ الذي يحدث هو زيادة نسبة الأوكسجين في جو الأرض زيادة مفرطة مما يؤدي إلى إشعال الحرائق في كل مكان، وثم يقضي على الحياة والأحياء، ويدمر كل شيء .

ولكن هذا لا يحدث . فثمة توازن دقيق تخطط له يد الرب العظيم يشمل، ويحيط بكل فرد في هذا الوجود . ويبقى النظام والتوازن دائماً مستمرًا، ولا ترى أي خلل في أي مكان، وسبحان الذي خلق فسوّى (أي أبدع وأتقن) وقدر فهدى (مقاديره كلها حكمة وعلم ورحمة)!

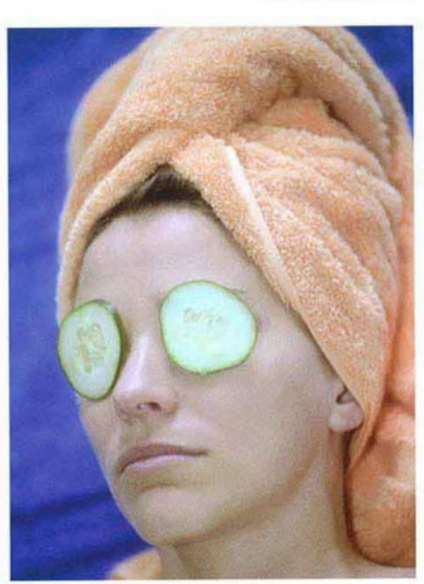
التوافق العجيب بين النبات والإنسان في نمط تغذية كل منهما

يقوم النبات بتصنيع ما يلزمه من الغذاء بنفسه من مواد أولية بسيطة هي ثاني أكسيد الكربون (من الجو)، والماء والأملاح المختلفة (من التربة)، ويصنع منها أرقى أنواع الأغذية اللازمة للإنسان التي لا غنى له عنها، كالبروتينات، والكربوهيدرات والأحماض الدهنية والفيتامينات (والإنزيمات والهرمونات بنسب متفاوتة) بالإضافة إلى الأملاح المعدنية اللازمة لحياتنا بكل أطيافها. ولا يستطيع الإنسان أن يصنع غذاءه من التراب والهواء والماء ولو حاول ذلك لأنتج لنفسه ما يدمر وجوده؛ إذ لا غنى له عن النبات.

وتُقَدَّمُ هذه الأغذية للإنسان بشكل سارٍّ ومبهج يروق له، ويستهويه، ويجد فيه متعة وسعادة، وفوائد جمة لا تحصى. ولنأخذ من

للنبات أهمية في صحة الانسان وغذائه وملبسه









يستخدم الزنجبيل على شكل حبوب صيدلانية دواءً لآلام المفاصل والروماتيزم

التفاحة مثلاً على أحد أنواع الفاكهة المتعددة التي ينتجها النبات، فشكل التفاحة هندسي جميل، وألوانها جذابة جميلة، (وهذا الشكل وهذا اللون تستقبلهما شبكيات عيوننا، وتنقلهما إلى مراكز الإحساس البصري في المخ، فيحدث ما يحدث من بهجة ومتعة، وتقبل حسن) فكيف كان ذلك ؟. ألا نتساءل من علّم شجرة التفاح، وأوعز إليها أن تنتج ما يتوافق مع أجهزة الإبصار ومراكز الرؤية لدينا ليحدث مثل هذا الأثر السار الطيب؟. إن شجرة التفاح من عالم النبات، ونحن من عالم آخر مستقل عنه!!

وللتفاحة رائحة طيبة، وعطر مميز فواح تستقبله حاسة الشم في أنوفنا، وتنقله إلى مراكز الإدراك الشمي في المخ، فيترجمه إلى بهجة ومتعة، وتقبل وسرور.

وأطرح على نفسي وعلى غيري السؤال السابق نفسه. وعلينا أن نتأمل، ولا نأخذ

للنبات دور أساسي في تثبيت نسبة الأوكسجين في الجو







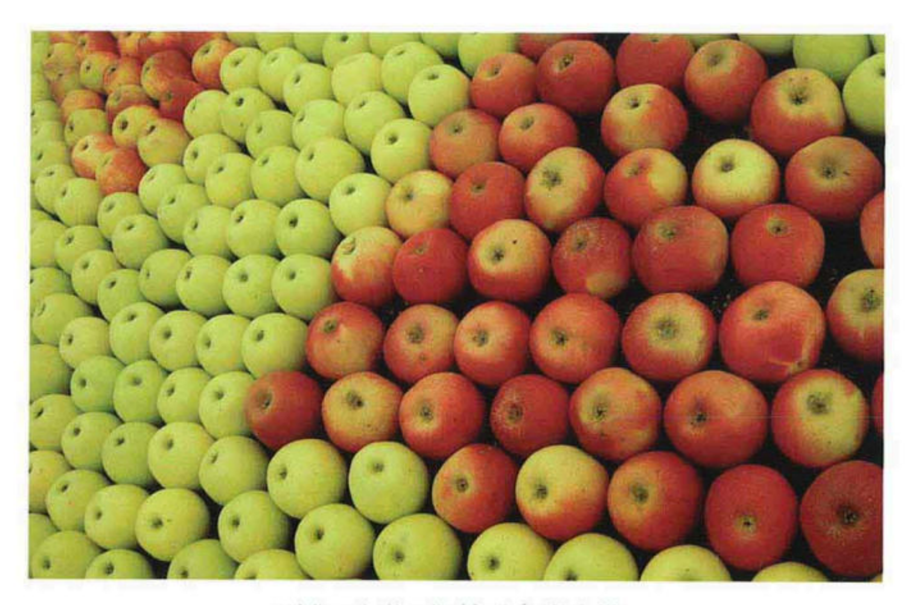


تحتوي النباتات على مجموعة معقدة من المواد الطبيعية المغذية التي لها دور في دعم الصحة

الأمور على أنها مسلمات. فالعقل اليقظ المتوقد الحي هو الذي يسأل، وتدهشه الحقائق عندما يواجهها.

فإذا ما وضعنا التفاحة في فمنا، وأعملت فيها أسناننا انبعث من نسجها طعم طيب المذاق حلو، تستقبله أجهزة الذوق، وتنقله إلى مراكز الإدراك للمذوقات في المخ فتحدث ما تحدث من أثر حميد مبهج وسعيد .

فإذا ما دخلت إلى جوفنا انطلقت محتوياتها كلٌ إلى الجهة التي صُممَت له، فالفيتامين B1 تمتصه الأعصاب فهو لها غذاء ضروري، ولا نشاط لها من دونه، والفيتامين A ينطلق إلى الأغشية المخاطية، ويذهب إلى جهاز المناعة يدعمه، ويقويه، وإلى شبكات عيوننا يصونها ويغذيها، والكربوهيدرات (السكريات) يكون مصيرها إلى الميتاكوندريا في خلايانا حيث تجري عليها عمليات كيميائية دقيقة متسلسلة وموجهة بضبط وإتقان فتنطلق الطاقة الكامنة فيها لتتحول في أجسامنا إلى حرارة وكهرباء، ودقات قلب، وتنفس رئتين، وعمليات كيميائية، تستلزم الطاقة وتمتصها، وغير ذلك من أشكال الطاقة لإدامة الحياة وصيانتها. وتابع ذلك ما شئت أن تتابع، ﴿قل هل يستوي الذين يعلمون والذين لا يعلمون﴾ الزمر: ٩ و﴿إنما يتذكر أولو الألباب﴾ الرعد: ١٩. وإني لأعجب من لطف ربنا عز وجل عندما يوجه عقولنا وبصائرنا بقوله عزّ من قائل ﴿فلينظر الإنسان إلى طعامه﴾ عبس: ٢٤ .إذ ما أكثر ما نأكل ولا نتساءل بيننا وبين أنفسنا أي يد حانية هذه التي أمنت لنا أرزاقنا، وتكفلت لنا بأقواتنا؟ وتأمل معي أخي الكريم قوله تعالى: ﴿وآية لهم الأرض الميتة



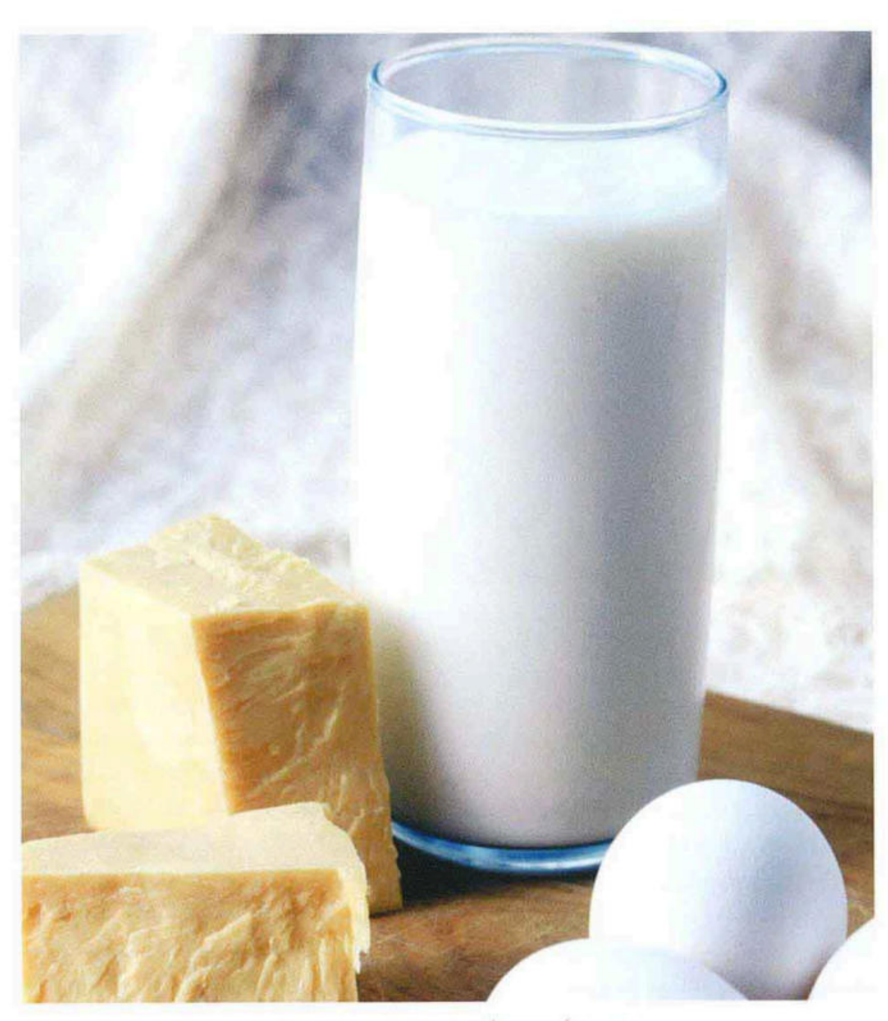
يقال: إن تفاحة واحدة في اليوم تغنيك عن الطبيب.

أحييناها وأخرجنا منها حباً فمنه يأكلون ❖ وجعلنا فيها جنات من نخيل وأعناب وفجرنا فيها من العيون ❖ ليأكلوا من ثمره وما عملته أيديهم أفلا يشكرون﴾ يس: ٣٣ ـ ٣٥.

وقد تتبع العلماء ما تحققه ثمرة التفاح عدا عن كونها غذاءً فوجدوا أنها تقي من أربعة عشر مرضاً، وتعالجها إن وجدت، ولذلك فلا عجب إن قيل: (تفاحة واحدة في اليوم تغنيك عن الطبيب) An apple a day Keeps the doctor away. إنها غذاء ودواء، ووقاية مسبقة من الوقوع في الأمراض واختلال الصحة .

وقد ركب الخالق العظيم في أجسامنا أجهزة وأعضاء وتراكيب تمكننا من الاستفادة مما تقدمه لنا النباتات من أغذية فتحللها إلى مكوناتها البسيطة، ثم تعيد تركيبها بما يتوافق مع تكوينات أجسامنا. فالبروتينات مثلاً تحلل إلى حوامض أمينية Amino acids في جهاز الهضم لدينا، ثم يعاد تركيبها في أنسجة الجسم المختلفة لبناء الخلايا، وإنتاج الهرمونات، والمواد اللازمة لمكافحة الجراثيم وسمومها، وغير ذلك من ضروريات الحياة.

ولو راح العلماء يتتبعون احتياجات أجسامنا من المواد الضرورية لحياتنا وفعاليات مختلف أجهزتنا وأعضائنا لوجدوها كلها يوفّرها النبات لنا بوفرة وبصورة تتناسب مع احتياجاتنا تماماً. إن الشخص العادي من الناس قد لا يعلم عن عناصر المغنسيوم والسيلينيوم والبوتاسيوم والكالسيوم والزنك والبورون. ولعله لم يسمع بها مطلقاً. غير أنه ينال ما يلزم لدوام صحته وسلامته منها، مما يتناوله من غذاء نباتي مباشر أو غذاء مشتق



الحليب مأخوذ من الأنعام التي تتغذى بدورها بالنبات

من الأنعام (التي تتغذى بدورها بالنبات)، فالحليب . مثلاً . يحوي وفرة من عنصر الكالسيوم مع فيتامين D اللازم لتثبيته في عظامنا . وهذا مثال واحد والأمثلة الأخرى لا يحيط بها حصر .

وهكذا فالنبات أساسي لدوام حياتنا . إما بصورة مباشرة، وإما بصورة غير مباشرة . فكل هذه العناصر تأتينا عن طريق النبات، وتؤدي أدواراً إيجابية في أجسامنا من حيث ندري أولا ندري . نعم الله عزّ وجل ظاهرة

نرى بعضها وندركه، وباطنة لا نعلم عنها إلا القليل أو حتى لا ندرك عنها شيئاً .

الاستقلاب Metabolism

في كل كائن حي . نباتاً كان أو حيواناً(وكذلك الإنسان)ـ تدُوم عمليات الحياة، وتدعم بسلسلة تفاعلات بيوكيميائية منوعة ومتعددة تحدث باستمرار ضمن الخلايا الحية. وهكذا يرى بعض الباحثين أن مظهر الحياة الأساسي هو وجود هذه السلاسل من التغيرات الكيميائية المنضبطة ضبطاً عالياً، والمقصودة والموجهة بدقة وعناية لتحقيق أغراض حياتية بالغة التعقيد والأهمية. وتأخذ هذه العمليات شكلين أساسيين، هما: شكل الابتناء Anabolism لبناء المركبات والخلايا والنسج، وشكل الهدم والتفكيك للمواد المعقدة لتزويد الجسم بالطاقة، وبالمواد الأولية اللازمة لعملية البناء، وتدعى عملية الهدم أو الانتقاض Catabolism، وتدعى هاتان العمليتان معاً عملية الأيض أو الاستقلاب Metabolism.

وتستمر هاتان العمليتان: البناء والهدم، تحت مظلة الاستقلاب Metabolismما دامت الحياة مستمرة. وقد يزيد البناء على الهدم، كما في مطلع الحياة، أو يتعادلان، كما في مرحلة الكهول أو يزيد الهدم على البناء، كما في الشيخوخة، ولكل واحدة من هذه العمليات تفاصيلها العلمية الواسعة.

وقد لا يعرف عنها إلا القليل، أو قد تكون معرفة في عالم الخفاء؛ إذ لا تزال سراً مغلقاً ومجهولاً .فمثلاً كيف يتولد الإنسولين في خلايا لانجرهانس في البنكرياس لا يزال سراً مغلقاً . إذ لو عرفت أسراره لأمكن تصنيعه في المخابر الكيميائية . ولكننا لا نزال نأخذه من الأبقار لمعالجة مرضى السكري، إذ يكتب على حباباته Bovine Insu-lin، ولا أحد يجهل أهمية الإنسولين لدوام



الأنسولين يؤخذ من الأبقار لمعالجة مرضى السكري



تصنع العطورات من النبات





صحتنا وعافيتنا وعلاج مرضانا. وأيضاً مادة الصفراء Bile فهي ضرورية لهضم الدهون، التي لولاها لخرجت الدهون من جهازنا الهضمي، كما دخلت، ولتعطّل كثير من ضروريات حياتنا، التي تدخل فيها الدهون، إما لإذابة مواد ضرورية، وإما لتصنيع مواد ضرورية أخرى. ونكتفي بالإشارة دون الخوض في التفاصيل. إنه لو نقص إنتاج الصفراء من أكبادنا فنحن بحاجة إلى دعم خارجي إلى أن نأخذ كبسولات تحوي مادة الصفراء المستخلصة من العجول التي يكتب عليها عادة Ox-Bile. ولم ذاك ؟.. لأن تصنيعها كيميائياً متعذر على علم الكيمياء على الرغم من تقدمه الهائل.

النباتات وصحة الإنسان

يقدر عدد أصناف النباتات على وجه الأرض بـ (٢٥٠.٠٠٠)صنف. وقد تمت دراسة الآثار الدوائية الشافية علمياً لنحو (٥٠٠٠) صنف من هذه الأصناف النباتية. أما عدد النباتات الطبية، التي تستخدم فعلياً في الوقت الراهن، لتحضير وصفات دوائية لمعالجة الأمراض المختلفة فلا يتجاوز(٩٠) صنفاً من هذه النباتات، التي تمت دراستها علمياً، ومع ذلك فقد جنى الإنسان فوائد عظيمة من هذه الأعشاب في علاج أمراضه. ثم نجد أن بعض الناس يظن أن الأدوية العشبية غير فعالة؛ إذ إنها كانت تستخدم في ما مضى قبل أن يتم تصنيع الأدوية الكيميائية الحديثة الأكثر فعالية. وهو ظن غير مستند إلى الحقائق اليقينية .

فكلمة (عشب) تعني النبات الذي يستخدم للأغراض الطبية الدوائية. وثمة دراسة قامت بها منظمة الصحة العالمية WHO تبين منها أن نحو ٨٠٪ من سكان العالم يعتمدون على الأدوية العشبية للعناية



يلجأ الأطباء العشبيون إلى الأعشاب والنباتات، لأنها تعيد التوازن والتناسق إلى الجسم

بصحتهم وعلاج أمراضهم.
و بعد أن تبين حديثاً فعالية كثير من الأعشاب في علاج الأمراض المختلفة، ودعم الصحة من كل جوانبها بدأت تباشير نهضة علمية تدعو إلى العودة إلى استخدام التراث العشبي في العلاج. ويدلّ على ذلك أن ٧٠٪ من أطباء فرنسا وألمانيا يصفون وصفات عشبية لعلاج مرضاهم .

ومن طريف ما حصل أن أحد المرضى ذهب إلى ألمانيا بعد أن يئس من الشفاء بالأدوية الكيميائية، وراجع طبيباً باطنياً مشهوراً أرشدته إليه سفارة بلاده. وبعد فترة وجيزة عادت أمور جهازه الهضمي إلى العافية والسلامة ، فجاء يشكر الطبيب ويودعه.



المجلد الرابع. العـدد الأول. ربيع الآخـر - جـمـادى الآخـرة ١٤٢٧ هـ

٨٠ في المئة من سكان العالم يعتمدون على الأدوية العشبية للعناية بصحتهم وعلاج أمراضهم

ومما قاله للطبيب: «لقد عزمت أن أشتري كمية كبيرة من هذا العقار الذي كان العلاج الشافي لمرضي ليكون معي كاحتياط أستعمله عند الضرورة». فما كان جواب الطبيب إلا أن قال له: «نصيحتي ألا تأخذ معك شيئاً فدواؤك لم يكن إلا خلاصة البابونج الذي تستورده ألمانيا من بلادكم! فاستعمله بانتظام، ولن تحتاج إلى دواء آخر».

تتميز الأعشاب الطبية بثلاث فوائد تتفوق بها على الأدوية الكيميائية التركيبية، وهي :

. أنها أقل تكلفة من الأدوية الكيميائية التي غالباً ما تكون باهظة الثمن .

. أن آثارها الجانبية الضارة قليلة جداً أو معدومة، بالمقارنة مع الآثار الضارة للأدوية الكيميائية التي قد تصل أحياناً إلى حد الخطورة .

. أن لها تأثيرات فعالة في إعادة الوظائف الفسيولوجية في الجسم إلى وضعها الطبيعي، وذلك لأنها تعالج السبب الكامن وراء الخلل الوظيفي للمرض وتزيله فتعيد الجسم إلى توازنه الطبيعي وعافيته. وبالمقابل فإن الأدوية الكيميائية التركيبية Synthetic drugs غالباً ما تصنع بهدف تخفيف

الأعراض أو إخمادها دون معالجة الأسباب الفعلية الكامنة وراء هذه الأعراض. ويسمى هذا النمط من العلاج (العلاج العرضي) Symptomatic treatment.

وقد وُجد أن ثلث المرضى الذين يدخلون المستشفيات في أمريكا كانوا ضحية الآثار الجانبية الضارة للأدوية الكيميائية، ثم تستمر المأساة بأن يعالجوا بمزيد من الأدوية الكيميائية لتتفاقم أمراضهم وما يشتكون منه. وقد تبين أخيراً أن الشركات المنتجة للأدوية الكيميائية ليست إلا شركات تجارية تهدف إلى الربح أولاً وقبل كل شيء، وأنها تتنافس فيما بينها لأغراض لا إنسانية، بل لإشباع الجشع المادي في نيل مزيد من الأرباح الذي يتسبب في وفاة (٢٥٠,٠٠٠) أمريكي سنوياً من استخدام هذه الأدوية، التي يدّعون أنها لعلاج الأمراض، بينما انقلبت في الحقيقة نقمة على المرضى، وليست بلسماً شافياً لهم. هذا ويتميز كثير من الأعشاب الدوائية بأنها تجمع بين كونها دواءً وغذاءً في آن واحد، فتدعم الصحة، وتقويها، وتساعد على تنامي الحيويات الطبيعية في الجسم، لتؤدي في النهاية إلى الشفاء الذاتي Self-healing or healing from within.

وقد كتب أسلافنا العلماء العرب مجلدات عن العلاجات العشبية، ولا يزال الكثير منها إلى الآن يعدّ مصادر موثوقة ورصينة للمعرفة الطبية الدوائية.

ويعدّ الأطباءُ العشبيون Practitioner herbalists المرض خللاً في توازن القوى الطبيعية في الجسم؛ ولذلك يلجؤون إلى أساطين التوازن والتناسق الطبيعي على الأرض - ألا وهي الأعشاب والنباتات - للحصول على أدوية بيوكيميائية مثالية تعيد التوازن والتناسق بين حيويات جسم الإنسان إلى وضعها السوي.



نخالة القمح تعالج الإمساك، وتنظيم حركة الأمعاء



البابونج يعالج أمراض الجهاز الهضمي





الأدوية الكيماوية لها آثار جانبية، وبتعارض بعضها مع بعض مما يزيد من خطورتها

وقد ركب الخالق العظيم في أجسامنا أجهزة لاستقلاب هذه النباتات الغذائية والدوائية معاً، والاستفادة مما فيها من طاقات طبيعية؛ مما يعيد لأجسامنا التوازن والتناسق، ويخلصها من الخلل وعدم الاتزان. بينما يجد الجسم البشري صعوبة في استقلاب المواد الكيميائية التركيبية (الغريبة عن عضويته) كما يجد صعوبة في التخلص منها عن طريق أجهزة الإفراغ والإفراز ولذلك فهي على الأغلب مرهقة لجسم الإنسان. ثم إن آثارها الجانبية قد تكون وبيلةً وخطيرةً ، وقد تتعارض مع بعضها مما يزيد من خطورتها وآثارها السيئة في كثير من الأحيان.

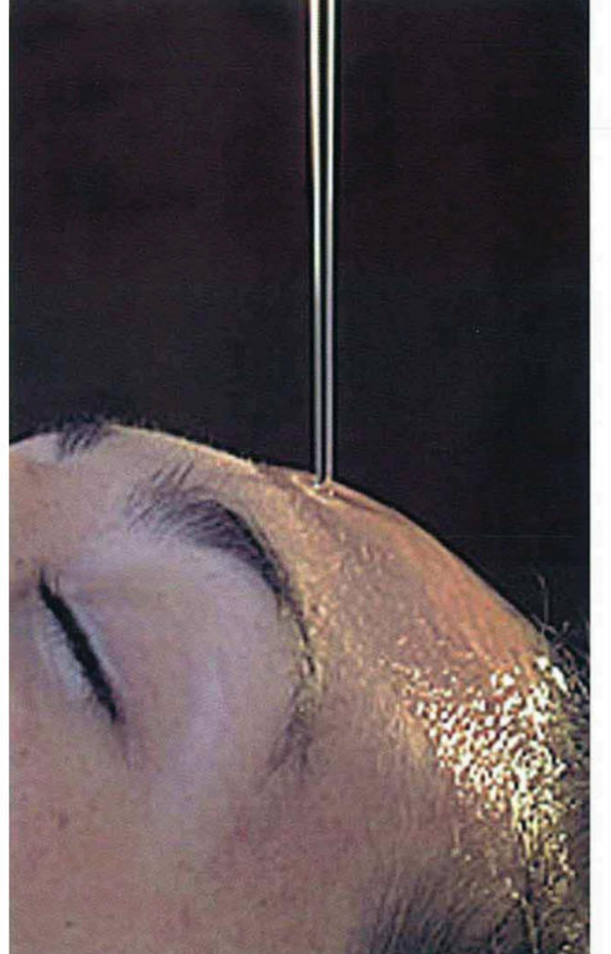
ثم فكر ملياً بما يصنعه الدواء الكيميائي التركيبي :

. إنه يقتل Kills البكتريا الضارة؛ ولا يرحم النافعة في الفلورا Flora المعوية فيزيد الأمر سوءاً بما يحدثه من خلل واضطرابات هضمية تدوم طويلاً.

. إنه يُخمِّد Suppresses بعض فعاليات الجسم فيؤخر عودة التوازن والشفاء.

. إنه يكبح ويثبط Inhibitsبعض الحيويات المهمة مثل كبح السيالات العصبية وتسكينها.

ولكنه لا يصنع شيئاً لدعم الصحة العامة



الأغذية العشبية تغذي الجسم من دون إرهاقه

وتقويتها.

أما الأدوية العشبية فإنها تغذي الجسم nourishes من دون إرهاقه، وتدعم الأجهزة والأعضاء في عملها بدلاً من إخماد فعاليتها Supports، وتساعد على تكاثر الأجهزة والخلايا المناعية وتنشيطها Enhances immu-nity systems، التي تقاوم كل الأمراض، فتزيد قدرة الجسم على التخلص من الجراثيم المرضية (وحتى من السرطان) دون أن تفرض عليه صادات وقاتلات لا ترحم خلايا الجسم مثلما لا ترحم الجراثيم.

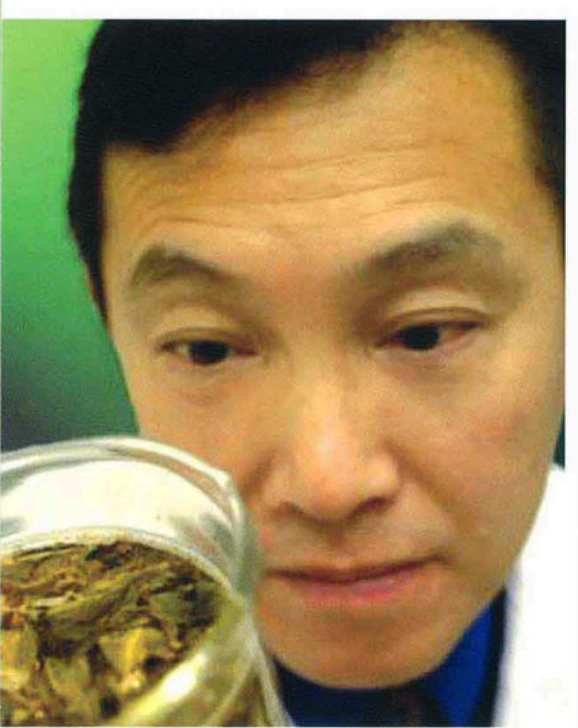
وتحتوي معظم الأعشاب على مكونات كثيرة قد تتجاوز عشرة مكونات فتتكامل ويتآزر بعضها مع بعض على إحداث الأثر العلاجي الإيجابي المرغوب، ولذلك فليس من الحكمة أبداً استخلاص عنصر واحد منها ليستعمل وحده، إذ قد يكون في هذه الحالة ضاراً وساماً.

وإن الاستفادة من كامل النبتة هي تقليد راسخ في الطب العشبي قديماً وحديثاً. فنبتة الميرمية Sageمثلاً (وتسمى القصعين أيضاً، واسمها العلمي Salvia officinalisقد عُزل أحد مكوناتها فوجد ساماً غير أن النبتة الكاملة فعالة في علاج كثير من الأمراض، كالمغص المعوي، والتشنج في الأمعاء والقولون، ولها صفات مطهرة تتفوق فيها على الأدوية الكيميائية التي تستخدم في حالة وجود أخماج، أو التهابات هضمية، أو إسهالات ومغص دون أن يكون لها التأثيرات السامة

طب الأعشاب يستخدم النبتة كاملة وليس جزءاً منها







النبات أساس لدوام حياتنا، إما بصورة مباشرة وإما بصورة غير مباشرة

والمؤذية للأدوية التي توصف عادة في مثل هذه الحالات كدواء الفلاجيل والبكتريم والسبترين.

وإذا أصيبت رجلُ مريض بالغرغرينا فلا علاج لها عند الأطباء التقليديين إلا البتر، وهو مأساة موجعة.

وقد نجح كاتب المقال في معالجة مثل هذه الحالة بعلاج عشبي بسيط، واستغنى المريض عن العملية، وعادت رجلاه ـ بحمد الله ـ إلى السلامة والعافية.

وكذلك فالفشل الكلوي لا دواء له إلا غسل الدم دورياً لإزالة حمض البول Uric Acid، وبعض السموم الأخرى، ثم التفكير جدياً بزرع كلية سليمة بدلاً من الكلية الفاشلة المعطلة. ولكن كاتب المقال عالج الفشل الكلوي باستخدام العسل والعكبر، وحبوب الطلع، وحبة البركة مجتمعة فعادت الكليتان إلى أداء وظيفتهما. وقد كان هذا النجاح في العلاج الطبيعي مدعاة لإعجاب طبيب مختص بأمراض الكليتين والمسالك البولية (وهو طبيب استشاري متخرج في جامعات فرنسا) كان مشرفاً على المريض. وكان مما قاله: «إن هذه معجزة من معجزات الخالق العظيم جلَّ شأنه إذ لم يسبق له أن رأى

كليتين معطلتين عن العمل تعودان إلى سابق نشاطهما ووظيفتهما». ولا عجب في الأمر، وقد أنبأنا الله عزَّ شأنه أن العسل ﴿فيه شفاء للناس﴾ النحل: ٦٩.

كما أن تضخم البروستات الحميد Benign لا دواء له إذا استفحل وسدّ مجرى البول إلا العملية الجراحية لإزالتها. غير أن الأطباء العشبيين قد نجحوا في شفائها وإعادة الأمور إلى نصابها، ومن ثم إلغاء العمل الجراحي لعدم الحاجة إليه. وقد كان العسل أيضاً عنصراً أساسياً من عناصر الدواء مع بعض الأعشاب.

وقد نشر الدكتور أحمد القاضي - الأمريكي من أصل عربي - في أمريكا نتائج أبحاثه عن الحبة السوداء. وكانت الأبحاث مقننة وموجهة توجيهاً علمياً دقيقاً، فكانت النتائج تشير إلى أن استخدام الحبة السوداء لفترة محدودة على شكل مسحوق في كبسولات يؤدي إلى زيادة كفاءة جهاز المناعة لدى الإنسان إلى حدود ٧٠٪. فلما مزج المسحوق بالعسل وجد أن جهاز المناعة قد ازدادت كفاءته إلى حدود ١٢٠٪. وعندما أضيف إلى ذلك قليل من مسحوق الثوم الطازج ازدادت كفاءة جهاز المناعة إلى ما يقرب من ٢٠٠٪.

وقد شجعت هذه النتائج الدكتور أحمد القاضي على استخدام هذه الوصفة لعلاج السرطان، ونجح نجاحاً باهراً؛ مما جعل رئيس أمريكا الأسبق ريغان يمنح الدكتور القاضي ٢٠٠ مليون دولار لمتابعة أبحاثه، فأنشأ بالمبلغ مركزاً للطب الإسلامي لا يزال





اللوبيا نبتة مهدئة للجهاز العصبي، لكن الجرعة الزائدة منها لها أثر سلبي في نبضات القلب

يتمتع بسمعة عالية في نجاحه في علاج الأمراض المستعصية، كالسرطان، وغيره.

كما تحتوي النباتات على مجموعات معقدة من المواد الطبيعية المغذية التي لها دور حيوي في دعم الصحة، كالفيتامينات والمعادن والأحماض الأمينية والألياف والفلافونيدات البيولوجية Bioflavonoids، مما يساعد الجسم على العودة إلى أداء وظائفه الطبيعية، ويستعيد توازنه الذي اختل خللاً جزئياً في المرض.

ولا تزال المعرفة بالطب العشبي في ازدياد مطرد مع ازدياد التقدم في العلم والتكنولوجيا وأساليب الزراعة وضبط النوعية وتقنين القوة التأثيرية Potency؛ مما أدى إلى تحسين نوعية الأدوية العشبية المتوافرة، فقد صرنا نرى مثلاً دواءً لآلام المفاصل والروماتزم على شكل حبوب صيدلانية في علبة دوائية نظامية. وكل حبة ٥٠٠ ملغ. ومعها نشرة دوائية تشرح الفوائد الطبية العلاجية للعقار، وتبين طريقة الاستعمال والجرعة اللازمة، وليس هذا الدواء إلا الزنجبيل المألوف الذي يستخدم في إعداد أنواع من الأغذية الشرقية، ويضاف إلى القهوة العربية، وغيرها من مشروبات الضيافة. غير أن علبة الدواء قد كتب عليها Ginger، وهو

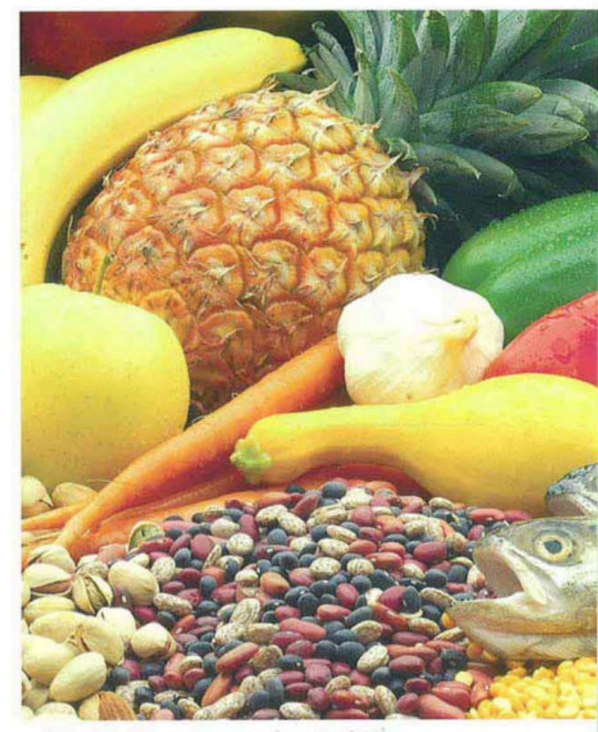


نبات قفاز الثعلب يستخدم لعلاج فشل القلب الاحتقاني

الاسم الإنجليزي للزنجبيل، وعلى النشرة الاسم اللاتيني، وهو Zingiber officinalis، وأمثلة ذلك كثيرة.منها - مثلاً - جذر الجنسنغ؛ إذ صار يوضع في كبسولات في قوارير، ومعه قوة الدواء (٥٠٠ - ١٠٠٠ ملغ) مع الجرعة، وطريقة الاستعمال، والفوائد الطبية للدواء. وحتى النخالة (نخالة القمح أو الردة) تعمل حبوباً وتوضع في قوارير مع نشرة دواء، وقد وصفت لمعالجة الإمساك، وتنظيم حركة الأمعاء، ولخفض الكولسترول، وغير ذلك من الفوائد. كما أن كثيراً من الأدوية الصيدلانية المعترف بها كالديجيتالس - دواء القلب المشهور - إنما يؤخذ من نبات قفاز الثعلب Fox- glove، واسمه العلمي Digitalis purpurea، وكان العشابون يستخدمونه لعلاج الاستسقاء Dropsy، أو ما يعرف حالياً بفشل القلب الاحتقاني Congestive heart failure.

والأمر المهم حقاً في علم الأعشاب Herbol- ogy هو أن الأطباء العشبيين يصفون الأدوية العشبية التي تقوي حيويات الجسم، وتعمل على تنشيط بعض الوظائف الحيوية للأجهزة والأعضاء، وفسيولوجيا الجسم، بحيث يسمح للجسم أن تتنامى قواه الطبيعية؛ ليحصل على المعافاة الذاتية Self-healing، أو المعافاة

المجلد الرابع العدد الأول ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ



الأغذية الطبيعية مزيج معقد من المواد الكيماوية

من الداخل Healing from within: وذلك ما تعجز عن إحداثه الأدوية الكيميائية التركيبية، ومَن وراءها من شركات تصنيع الأدوية الكيميائية التي تتنافس فيما بينها في الأرباح المادية الجشعة على حساب آلام المرضى ومآسيهم دون أية لمسة رحمة أو إنسانية، بخلاف النباتات التي تصنعها يد الرحمن الرحيم لمداواة أمراض عباده، وهو بهم رؤوف رحيم. وقد أوجد لهم الأدوية اللازمة حتى قبل أن يمرضوا لعلمه المسبق ـ سبحانه ـ بما سيصيب عضويات أجسامهم من انحرافات عن الوضع السوي، وعلمه بكيفية إصلاحها، وإعادتها للعافية، وأنى للإنسان مثل هذا العلم ـ إن علم الإنسان ناقص، ويخطئ أكثر مما يصيب hit and miss ـ أما علم رب الإنسان فكامل، ولا خطأ فيه، وأدويته لمسة حنان منه سبحانه!.

ما هو الدواء

بموجب التعريف الطبي، فإن الدواء هو كل ما يدخل الجسم، ويحدث فيه تغيراً في تركيبه ووظيفته. وعلى ذلك فإن الغذاء والهواء والماء يمكن أن نعدّها أدوية، وقديماً قال أبقراط المشهور: (ليكن غذاؤك دواءك). والحقيقة أن كل الأغذية الطبيعية هي مزيج معقد من المواد الكيميائية. فالبطاطا التي يعدها معظم الناس غذاءً نشوياً لا غير تحتوي على أكثر من مئة وخمسين مادة كيميائية لا علاقة لها بالغذاء، بل هي أدوية تعالج أمراضك، وأنت تستمتع بأكلها. فمن ذلك ـ مثلاً ـ احتواؤها على ما يأتي:

قلويدات السالونين Solanin alkaloids.

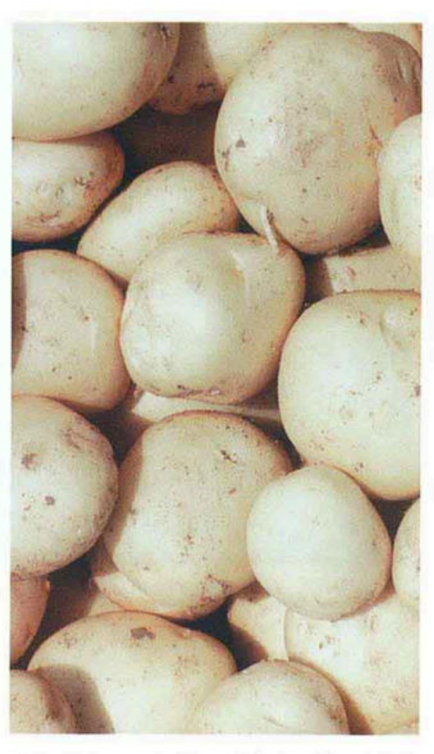
وحمض الأوكساليك Oxalic Acid.

ومركبات الزرنيخ Arsenic.

والنترات Nitrates.

ولذلك فلا تخلو وجبة غذائية في ألمانيا ـ مثلاً ـ من طبق من البطاطا محضر بأسلوب خاص. وتحتوي كل الأغذية الطبيعية مواد تؤثر في تركيب الجسم ووظائفه، ولذلك فإن لها تأثيراً دوائياً مهما كان ضعيفاً. ويكفي أن نذكر أن عصير الليمون يشفي من داء الإسقربوط Scurvy، ويقي منه، بعد أن كان هذا الداء يفتك بالبحارة في ما مضى قبل أن يكتشف العلم الحديث أن الحمضيات تتميز باحتوائها على وفرة من فيتامين C. كما أن الألياف تعدّ مواد نباتية لا تهضم، ولا تزود الجسم بطاقة، ولا بعناصر بنائية بيوكيميائية مهمة، ولكنها مع ذلك نافعة جداً؛ إذ إنها تقي

الجسم باحتجازها للمخلفات السامة في الأمعاء فتمنع امتصاصها إلى مجرى الدم. كما تخفض مستوى الكولسترول في الدم، وتبطئ انطلاق السكر إلى مجرى الدم، ولذا فهي مفيدة لمرضى السكري، وتساعد على انتظام حركة الأمعاء ، وقد تبين أن لها تأثيراً واقياً ضد بعض أنواع السرطان.



البطاطس تحتوي على أكثر من مئة وخمسين مادة كيماوية



أكثر المرضى ضحية للآثار الجانبية للأدوية الكيماوية



وقاية الجسم للجرعات العشبية المفرطة

تعدّ الجرعة المفرطة من الأدوية الكيميائية مشكلة طوارئ خطرة تحتاج إلى مداخلة طبية فورية، وقد تودي بحياة المريض إذا لم يمكن تداركها فوراً.

أما كثير من الأدوية العشبية ففيها وقاية ضد الجرعة المفرطة. مثال ذلك الديجيتالس المشتق من نبات قفاز الثعلب؛ إذ إن الجرعة الزائدة منه تهيج المعدة وتؤلمها، فتنذر المريض أن يتوقف عن أخذ الدواء وإلا ازداد مرضه سوءاً. واللوبيليا نبتة مهدئة للجهاز العصبي غير أن الجرعة الزائدة منها تثير منعكس القيء عند الإنسان، فتطرده من المعدة طرداً عنيفاً قبل أن يصبح لها أي أثر سيّئ في نبضات القلب. وكذلك المدرّات الكيميائية المستخدمة لتخفيض الضغط تستنزف البوتاسيوم من الجسم فتحدث فيه خللاً يحتاج إلى إصلاح بأخذ جرعات داعمة من البوتاسيوم لتعويض المستنزف. أما المدرّات النباتية فغالباً ما تحتوي على البوتاسيوم بكميات كبيرة؛ مما يجعلها خالية من هذه الآثار الجانبية الضارة .

وآخر ما نود تبيانه بهذا الصدد هو أن الصحة ما هي إلا توازن بين الجسم والعقل والروح، وأن تناول الأعشاب الدوائية ما هو إلا ركن واحد من أركان الصحة المتكاملة على الرغم من إسهامها الكبير في تحسين نوعية الحياة التي يحياها الإنسان على هذه الأرض بتقديمها علاجات مأمونة وفعالة وقليلة التكاليف.



عصير الليمون يشفي من مرض الأسقربوط الذي يفتك بالبحارة

المراجع

. مجلة الإعجاز العلمي . العدد(١٥)٣/١٤٢٤هـ د حسان شمسي باشا . العسل فيه شفاء للناس.
. مجلة الإعجاز العلمي . العدد (٢) . د محمد علي البار . التفاح غذاء ودواء.
. مجلة الإعجاز العلمي . العدد (٥)١٤٢٠هـ د أحمد القاضي . معهد الطب الإسلامي . بنما سيتي . فلوريدا . أمريكا.
. مجلة الإعجاز العلمي . العدد (١٤)١١/١٤٢٣هـ . د عبد الجواد الصاوي . الحبة السوداء والجهاز المناعي.
. مجلة الإعجاز العلمي . العدد (١٩)٩/١٤٢٥هـ . د حسان شمسي باشا . أسرار الحبة السوداء تتجلى في الطب الحديث
. أندرو شوفالييه . التداوي بالأعشاب والنباتات الطبية . أكاديميا . ٢٠٠٤ م.
. د جيمس إيه ديوك . الصيدلية الخضراء . مكتبة جرير . ٢٠٠٣ م.
. مايكل كاسلمان . الأعشاب العلاجية الجديدة . مكتبة جرير . ٢٠٠٣ م

New Book of Herbs . Jekka Mcvicar . DK

المواقع على الإنترنيت

- www.miqesia.dk
- www.bodyharmonics.co.uk
- www.vickihodge.com
- www.cnn.com
- www.earthy.com
- www.bbc.co.uk
- www.castastone.com
- www.amagickallife.co.uk
- www.noodlepie.com
- www.Tuberose.com

❖ نشرت تفاصيل هذا التنافس اللا إنساني في موقع www.Tuberose.com على الإنترنت الذي يهتم بتتبع الأنباء الطبية والعلاجية



الحساسية من الأغذية: أسبابها و الوقاية من حدوثها

محيي الدين لبنية*



الحساسية الغذائية من أصعب مشكلات الحساسية في جسم الإنسان تفسيرًا، وهي تحدث لأي إنسان، وبشكل أكبر للأشخاص المهيئين وراثيًا لحدوثها، وتزداد حالات الشكوى من هذا النوع من الحساسية نتيجة التوسع في استخدام المركبات الكيماوية المضافة في تحضير الأغذية، كالمواد الملونة، والحافظة، والمكتسبة للنكهة، بالإضافة إلى تنوع العمليات المستعملة في صناعتها، وما قد تسببه من تكوين مركبات غريبة فيها تؤدي إلى ظهور أعراض الحساسية منها، ويتعرف الجسم إلى البروتين الغذائي عند دخوله إلى الدم دون اكتمال هضمه وتحلله إلى مكوناته من الأحماض الأمينية في الأمعاء بشكل يماثل تمييزه البروتين الموجود في خلايا الأحياء الحية الدقيقة المرضية عند دخولها إليه، وتحدث تفاعلات الحساسية الغذائية في الجسم بعد مرور دقائق أو وقت يصل أحيانًا إلى خمسة أيام بعد تناول

* استشاري تغذية بمستشفى الملك فهد بالمدينة المنورة



المادة الغذائية المسؤولة عن حدوثها، ولم يتمكن العلماء من معرفة أسباب شكوى بعض الناس من الأعراض المرضية للحساسية الغذائية دون غيرهم، واتصاف بعض الأغذية دون سواها بتشجيع إنتاج الأجسام المضادة لها في الجسم، ولم ينجحوا في التعرف بدقة إلى المركبات المسببة للحساسية في الكثير من الأغذية تم فصلها بصورة نقية لدراسة تأثيراتها في حيوانات التجارب.

أنواعها

يمكن تصنيف الحساسية الغذائية Food In- tolerance أوFood Allergy إلى نوعين رئيسين، هما: الأول: فرط الحساسية Food Idiosyncrasy، وهي حالة مرضية تتصف بحدوث تغيرات كيمو حيوية غير طبيعية في جسم الإنسان نتيجة حدوث أخطاء في تصنيع بعض الأغذية وتداولها. الثاني: مرض الحساسية الغذائية Food Allergy Disease.



من أعراض حساسية الأغذية حدوث حكة في الجلد، ونقلّص في الحلق

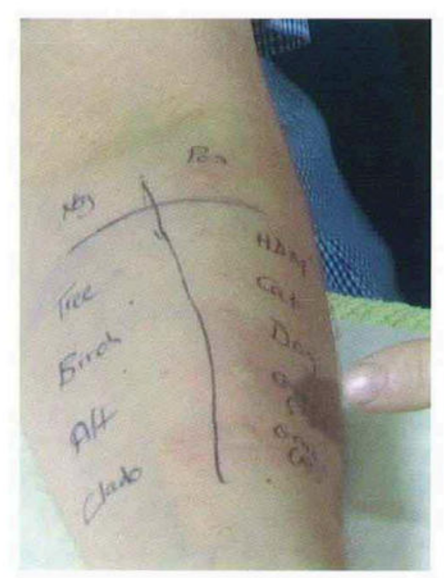
ويحـــدث في كـــلا هذين النوعين من الحساسية تفاعلات مناعية في الجسم نتيجة تناول بعض الأغذية، ولكليهما تأثيرات موضعية أو في الجسم كله. وتحدث الحساسية الغذائية نتيجة سبب أساسي أو سبب ثانوي أو كليهما معًا، فمثلاً تحدث حالة الحساسية من سكر اللبن Lactose Intolerance نتيجة نقص إفراز مقدار كاف من أنزيم لا كتيز Lactase المحلل له في الغشاء المخاطي في أمعاء المريض.

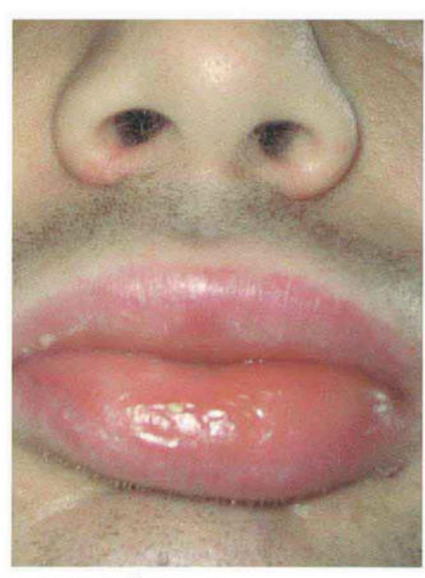
وقد تكون الحساسية الغذائية عيبًا وراثيًا أساسيًا، أو عيبًا مكتسبًا يظهر عقب حدوث إنتانات جرثومية Bacterial Infection في الجهاز الهضمي للمريض، كما تحدث الحساسية الغذائية أحيانًا نتيجة حالة إسهال مستمر ناشئة عن التهابات شديدة في الجهاز الهضمي. ويمكن حدوث حالة فرط الحساسية الغذائية والتعرف إلى الأغذية المسببة لحدوثها على أساس كيمو حيوي، فمثلاً: تكتشف أعراض الإصابة بمرض فينول كيتون يوريا Phenoyl Ketone Urea بعد حصول الطفل المريض على بروتينات ذات محتوى مرتفع من الحمض الأميني فينايل ألانين، لكن يحدث مرض الحساسية الغذائية نتيجة تناول المريض أي طعام بأي خلطة تسبب ظهور أعراض مرضية في الأعضاء المختلفة بالجسم، وينتشر حدوث كلتا هاتين الحالتين المرضيتين، وتسببان حالة الإزعاج للمصاب.

آلية حدوثها

يجب التمييز بين الحساسية الغذائية Food Allergy الناشئة عن تفاعلات مناعية بفعل تناول الطعام، وخاصة البروتين الموجود فيه،





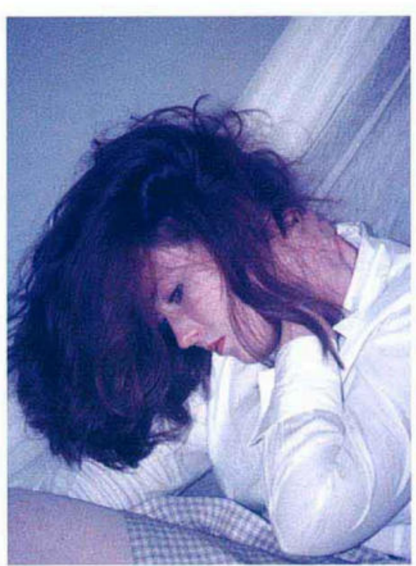


يتم تقويم الأورام والبثور في الجلد حسب تدرج تكوينها وأماكنها

يفيد استخدام الأدوية المضادة للهستامين الأشخاص الذين يعانون الحكة في الجلد والبشرة



وحالة التحسس الغذائي Food Sensitivity في الجسم، فتحدث الأولى نتيجة دخول كمية ملموسة من البروتين الموجود في أحد الأغذية المسببة لهذه الحالة المرضية قبل اكتمال هضمه في الأمعاء إلى الدم، تؤدي إلى تكوين أجسام مضادة تهاجمه، وتبذل كريات الدم البيضاء قصارى جهدها في مقاومته، وتحييد فعاليته، وظهور أعراض الحساسية منه في الجسم، ثم يؤدي تناول الشخص الحساس لهذا البروتين مرة ثانية في طعامه إلى إثارة النظام المناعي في جسمه ضده، بما فيها كريات الدم البيضاء، والأنسجة الليمفاوية، وغدة الثيموس Thymus، ونخاع العظام لمواجهة دخول هذا البروتين إلى الدم، وتتكون أعداد كبيرة من الأجسام المضادة التي تشجع بدورها انطلاق مركب الهستامين Histamine، الذي يسبب تهيجًا في أنسجة الجسم





من حالات التحسس الغذائي وجود اضطرابات أيضية أو نفسية



الأجبان قد تسبب الحساسية



وظهور أعراض مرضية في الجهازين الهضمي والتنفسي والجلدي تسمى أعراض الحساسية.

بينما تحدث حالة التحسس الغذائي نتيجة حالة عدم تحمل Intolerance تناول مادة غذائية معينة، تسبب حدوث آليات غير مناعية في الجسم، مثل: نقص أنزيم معين، أو دخول سموم، أو نتيجة حدوث اضطرابات أيضية أو نفسية، فمثلاً: يكون بعض الأشخاص حساسين إلى حد ما لوجود مركب أحادي جلوتامينات الصوديوم Na-Glutamate المستعمل كمادة مكتسبة للنكهة في طعامهم، ويسبب ظهور تفاعلات حساسية في أجسامهم على شكل حرقان في الرقبة والذراع، وصداع، وضيق في الصدر، وغير ذلك.

ولا يزال دور الأغذية المسببة للحساسية في حدوث الأكزيما في مكان واحد، أو أكثر من



يحتوي صفار البيض على تركيز مرتفع من مولدات الضد

جسم المريض غير واضح، لكن يشير الكثير من التقارير العلمية إلى حدوث تحسن الآفات الجلدية Skin Lesions في الأطفال عند تناولهم أغذية خالية من المركبات المسببة للحساسية، وتسبب بعض المكونات الغذائية في صورتها الطبيعية، أو بعد تحللها جزئيًا أو كليًا، ظهور أعراض الحساسية الغذائية في بعض الناس، وقد يتأخر حدوث تفاعلات في أجسامهم بعد تناولهم الطعام مباشرة نتيجة ما يأتي:

. تفاعلات المركبات المتحللة من الأغذية Igemediated.

. تفاعلات المعقدات المناعية Immunocomplex في بعض الأغذية الطبيعية.

وتؤثر كمية المركبات المسببة للحساسية Allargens الموجودة في الأغذية في سرعة حدوثها، فمثلاً: يحتوي بياض البيض على تركيز مرتفع نسبيًا من مولدات الضد Antigens، بينما يوجد القليل منها في الفواكه، وتؤثر عدة عوامل في هضم المركبات المسببة للحساسية وامتصاصها، فالغول (الكحول) يسرع امتصاصها عبر الغشاء المبطن للأمعاء، لكن تؤخر الدهون حدوث ذلك، وقد تسبب عمليات الطبخ لبعض الأغذية تكسير المركبات المسببة فيها، فمثلاً: يستطيع بعض المرضى تناول البيض المسلوق جيدًا، لكنهم يعانون أعراض الحساسية منه عند أكلهم النيء منه، ويعتقد العلماء أن مولدات الضد Antigens النباتية تتكسر بسهولة أكبر في درجات الحرارة المرتفعة، كالطبخ، والشوي، وفي درجات الحرارة المنخفضة، كالتجمد، لكن يقاوم الموجود منها في الأغذية الحيوانية درجات الحرارة المرتفعة باستثناءبعضها، وتكون عادةً مولدات الضد الحيوانية أكثر شدة في تأثيرها في جسم الإنسان من النوع النباتي منها، وتؤدي عمليات نضج ثمار الفواكه إلى زيادة فعاليتها في إحداث الحساسية الغذائية منها، وتسببها أيضًا التفاعلات التصلبية Cross Reactions في بعض الأغذية، كالأسماك الصدفية، كالجمبري، وجراد البحر، وإستاكوزا، والرخويات البحرية Mussels، كبلح البحر، وكذلك بذور البقول.

فرط الحساسية الغذائية

تشمل حالة فرط الحساسية الغذائية حدوث عدد كبير من الاضطرابات الأيضية وراثية المنشأ التي تحدث في جسم الإنسان، وهي تظهر في مرحلة مبكرة من عمره، وعند إصابته بأمراض، مثل: داء البول السكري، ويفيد في علاجها اتباع المريض حمية غذائية تناسب كل حالة مرضية منها، ويمكن تشخيصها من معرفة الطبيب تاريخ المرض: وأعراضه الصحية: ونتائج الفحوص المخبرية، ويحتاج إصلاح العيب المسبب لها إلى عقار مناسب، ويؤدي العلاج الغذائي دورًا مهمًا





في تحسين الحالة الصحية لها.

مرض الحساسية الغذائية

يسبب مرض الحساسية الغذائية ظهور نسبة لا تقل عن ٢٠٪ من الأعراض الصحية للحساسية الغذائية، وهي تشمل الشعور بالصداع، والإسهال، والأكزيما، ويمكن حدوث الحساسية الغذائية نتيجة دخول الجهاز الهضمي ما لا يقل عن ٥٠ نوعًا غذائيًا بأي خليط منها، وإذا عددنا كل خليط منها مرضًا يختلف عن الآخر، فيعني هذا توقعنا وجود عدد كبير من أمراض الحساسية الغذائية، وهي تحدث مشكلات صحية في الجسم.

تشخيصها

يصعب تشخيص حدوث الحساسية الغذائية؛ لأن التاريخ المرضي لا يكشف في

الأكزيما من أكثر أعراض الحساسية الغذائية حدوثاً عند الأطفال







الأجبان والأسماك الصدفية قد تكون من الأطعمة المسببة للحساسية، وتختلف من شخص إلى آخر

أحوال كثيرة عن العامل المسبب لها، ولسوء الحظ، لا تتوافر فحوص مخبرية دقيقة النتائج للتشخيص المخبري للحساسية الغذائية في جسم الإنسان، مثل: الكشف عن وجود مركب أمينو جلوبيولين مناعي من نوع I G E في الدم، والاختبار الشعاعي للمادة المسببة للحساسية الممتصة Radioallergosorbent، واختبار وخز الجلد Skin Prick Testing، وفيه توضع كميات صغيرة جدًا من المركبات المسببة للحساسية على منطقة في الجلد بعد وخزها بإبرة خاصة Prick Test للسماح لها بالدخول إلى جسمه، ثم تترك عدة دقائق قبل ملاحظة ظهور ردود فعل مناعية ضدها في جسمه، تكون على شكل انتفاخ أو احمرار في الجلد.

لكن يفضل بعض الأطباء استخدام طريقة تشخيصية أخرى للحساسية الغذائية باستبعاد استخدام المادة الغذائية المشكوك في أنها العامل المسبب للحساسية من طعام الشخص، ثم يعاد إعطاؤها له، ومراقبة التفاعلات التي قد تحدث في جسمه، وهي الحليب والجبن والبيض، والأسماك الصدفية والكبد، والمكسرات والفول السوداني، والخميرة والبصل والثوم، والعسل ولبان المضغ، ويسمح للشخص بتناول الأغذية الآتية: حليب كارنيشن Carnation، والشاي والقهوة السريعة الذوبان، والزبد، واللحم البقري، والخضراوات الورقية، كالسلق، والخس، والجرجير، والبطاطس، والخبز، والبسكويت.

وقد يؤدي حدوث بعض تفاعلات الأغذية بعضها مع بعض إلى إعاقة اكتشاف العلاقة بين تناول الشخص طعامًا ما وظهور أعراض الحساسية منه، وقد يتأخر ظهور هذه التفاعلات نتيجة وجوب اكتمال هضمها في





الجبن الرومي من الأغذية المسببة للحساسية

الأمعاء قبل امتصاصها، ويؤدي احتواء بعض الأغذية على عدة مركبات تسبب حالة حساسية كاذبة Pseu-doaller gens في الجسم، وانطلاق مركب الهستامين في الجسم، وظهور أعراض الحساسية منها، مما يصعب تحديد العامل المسبب لها، ويصاحب تناول بعض الأغذية (انظر إلى الجدول رقم ١) حدوث عدد من الاضطرابات النفسية والحساسية تجعل المريض عاجزًا عن تحديد نوع التفاعلات الكيمو حيوية التي تحدث في جسمه.

أغذية تسبب الحساسية

نجح العلماء في التعرف إلى عدد كبير من الأغذية الطبيعية والمواد المستعملة في تحضيرها التي تسبب ظهور أعراض الحساسية منها في بعض الأشخاص، مثل:

. بعض المواد الملونة للأغذية كأصباغ الأزو Azo dys، مثل ترترازين، والمركبات الحافظة لبعض الأغذية، مثل بتروات الصوديوم، ومركبات تكسب النكهة، مثل: أحادي جلوتامينات الصوديوم.

. أغذية غنية بمركب الهستامين: وهي تشمل الجبن، مثل: الرومي، والقشقوان، والروكفلر، والنقانق المدخنة، وسمك الماكريل، والسردين، وبعض الخضراوات، مثل: السبانخ والبندورة، وغيرها.

. أغذية طبيعية تسبب الكثير من حالات الحساسية مثل: بياض البيض، والحليب، وبعض أنواع الأسماك كالقد Cod، والرنجة، ورخويات بحرية، مثل بلح البحر، وكذلك المكسرات، وبذور البازلاء، وثمار الفراولة، والسلق.

. أغذية تحتوي على مركب التيرامين Tyra-mine، مثل: الجبن بأنواعه، والشيكولاتة، والحليب واللبن الزبادي، والرنجة المملحة، والسمك المجفف (القد Cod والرنجة)، والكبد (الدواجن، وغيرها من الحيوانات)، والخميرة، ومستخلصات الخميرة، والفول وصلصلة فول الصويا، والموز، والأناناس، والبرقوق، والفانيليا.

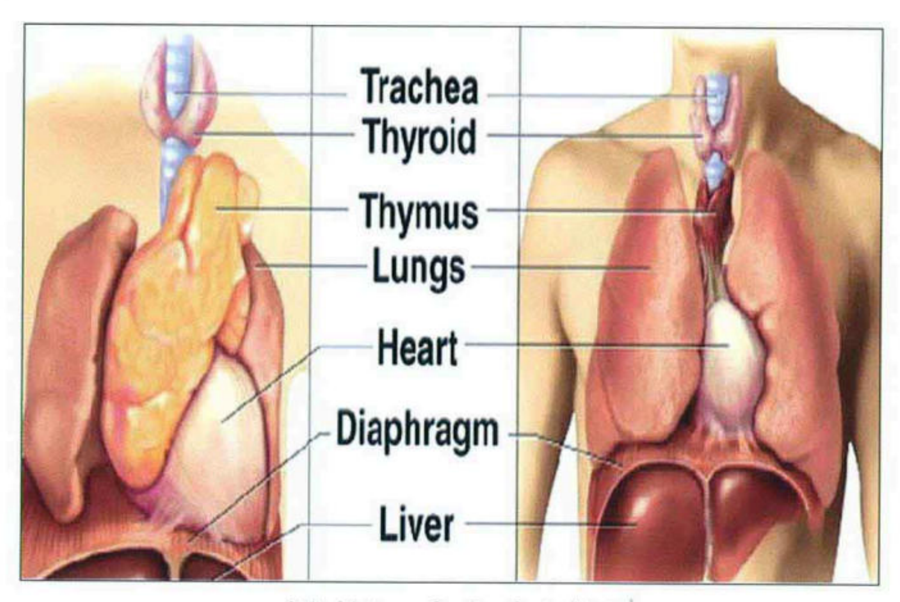
جدول رقم ٢: يبين أغذية تسبب حدوث الكثير من حالات الحساسية:

المادة الغذائية	نسبة حالات حدوثها (٪)	المادة الغذائية	نسبة حالات حدوثها (٪)
الحليب	٢٥	البيض	٢٢
الفول السوداني	١٢	الأسماك الصدفية	١٢
دقيق القمح	٦	الشيكولاتة	٥
مواد ملونة صناعية	٢	لحم الدجاج	٣
البندورة	٣	فواكه لينة	٣
الجبن	٣		

أعراضها الصحية

تتنوع الأعراض الصحية للحساسية الغذائية في جسم المريض، وهي تشمل رئيسًا:





من أعراض الحساسية حدوث ربو قصبي، وضيق في التنفس

حدوث ربو قصبي، وضيقًا في التنفس، والتهاب الغشاء المبطن للأنف Rhinitis، وسيلان الأنف، وقيئًا وإسهالاً وألماً في البطن، وأكزيما في الجلد، وحكة في الجلد وشـــرى Urticaria، ووذمـــة وعائية Angio - Oedema، وتقلصًا في الحلق La-ryngospasm قـد يسـبب صـعـوبة في البلع، وصداعًا نصفيًا، وإسهالاً وتشنجًا معويًا، وقيئًا وأكزيما موضعية Atopic Eczema ووذمًا في الجسم، والشقيقة (صداع نصفي) وقد يحدث واحد منها أو أكثر.

الأعـراض الصـحـيـة المصاحـبـة لحـدوث الحساسية الغذائية (في ١٠٠ مريض)

الأعراض المرضية	عدد المرضى المتأثرين
ربو قصبي	٥٨
أعراض معدية معوية	٤١
أكزيما	٣٧
شرى (ارتكاريا)	٣٥
نزيف في الأنف	٣١
خزب وعائي Angio - Oedema	٨

Source: Truswell, A. S. (1986). A.B.C. of Nutrition C.F.Souhami. R.L.and Moxham, J.(1990). Textbook of Medicine. P 131-132. Churchill Livingstone, London, England.

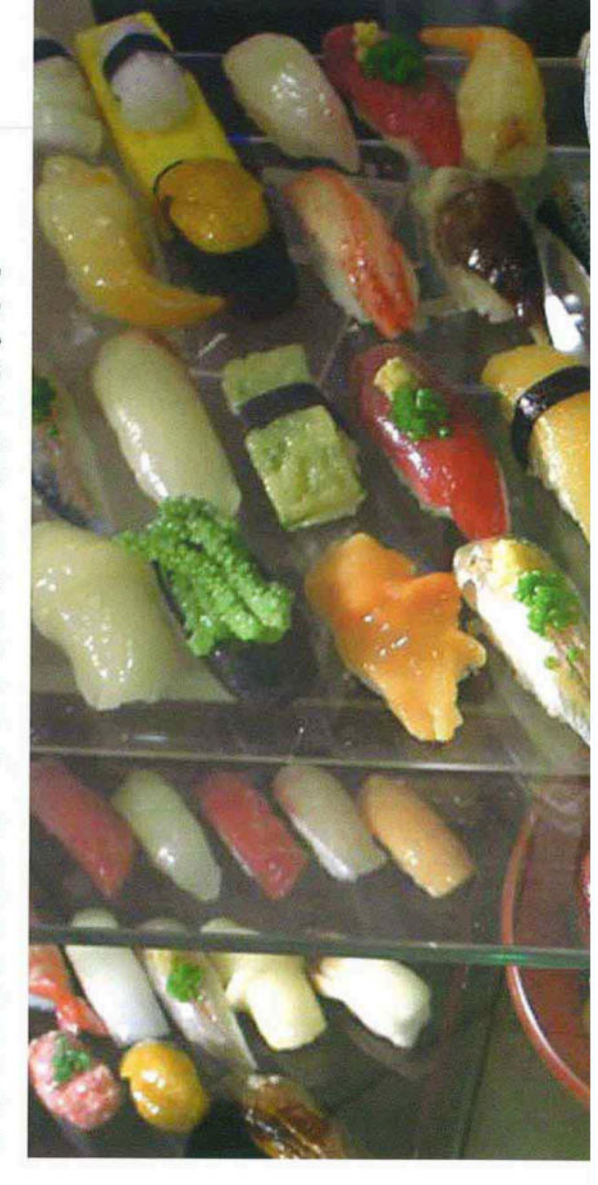
الحساسية من الأسماك

يعـاني الأشـخـاص الحـسـاسـون لتناول الأسـمـاك في طعـامـهم وجـود أجـسـام مـضـادة لمستخلصها في مصل دمائهم، وتسمى أمينو جلوبيولينات مناعة من نوع I G E، كما تحتوي



يعاني بعض الأشخاص خلال تناول الأسماك وجود أجسام مضادة لمستخلصها في دمائهم

دماؤهم على خلايا ليمفاوية من نوع ت حساسة لها ولا يعرف بدقة آلية حدوث ذلك، وقد تسبب بعض الآليات التي تحدث في جسم الشخص الحساس تفاعلات حيوية بطيئة جدًا تكون مسؤولة عن ظهور أعراض صحية. ويؤدي تناول الأشخاص الحساسين الأغذية المحتوية على مركب تيرامين Tyramine إلى شكواهم من الصداع النصفي، بينما تسبب أصباغ الأزو المستعملة في تلوين بعض المشروبات المنعشة، وبترات الصوديوم المستخدمة كمادة حافظة لبعض الأغذية حدوث اضطرابات في أجسام بعض الناس، على شكل زيادة نشاط سلوكي Hyperactivity Behavior.



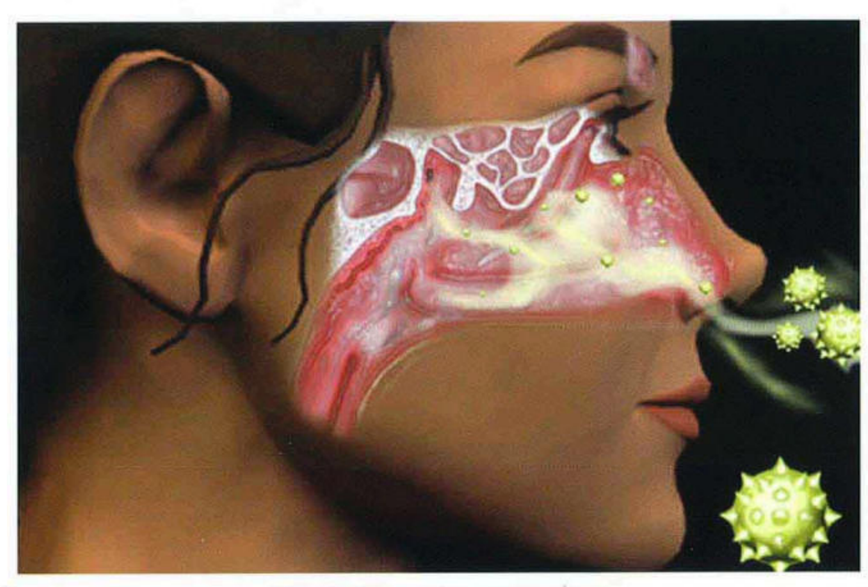
علاج مرض الحساسية الغذائية

يستطيع الأبوان اكتشاف حدوث مرض الحساسية الغذائية في أطفالهما بسرعة عند حدوث النوبة الثانية لها، فمثلاً: عندما يعاني الطفل من الحساسية للحليب البقري يستبعد من طعامه، ويعطى جلوكونات الكالسيوم (١جم) وعقار ٠.٦ملل من Abidec كل يوم ما لم يتوافر بديل مناسب للحليب، ويشمل علاج مرض الحساسية إعطاء المصاب مركب الأدرينالين كعقار وقائي، يقيه من حدوث انسداد تنفسي، نتيجة وذمة وعائية دموية Angioedema، وعقار يضاد نشاط مركب الهستامين عند شكواه من حالة الشرى في جلده، ولسوء الحظ لم ينجح العلماء في التعرف إلى الأغذية التي تسبب حدوث تفاعلات الحساسية منها في أجسام الأطفال، ويعطى الطفل عند ظهور أعراض الحساسية الغذائية مركبًا مُطرّيًا للجلد Emollient وعقار الكورتيزون بتركيز ١٪ على شكل لصقات للعلاج أو أدوية موسعة للشعيبات الهوائية عند شكواه من أعراض الربو القصبي.

والأكزيما هي من أكثر أعراض الحساسية الغذائية حدوثًا في الأطفال وسواهم، وهي تتصف باحمرار الجلد، وحكة وهرش، خاصة في مناطق الوجه والرسغين واليدين والساقين، واكتشف بعض الأطباء فائدة تناول بعض مرضى الحساسية محافظ جلاتينية لزيت مستخلص من نبات كعب الثلج Primrose oil في تخفيف شكواهم من الأعراض الصحية الشديدة للأكزيما، وخاصة الحكة فيها، ويحتوي هذا الزيت على مركب Epogam (Gamolenic acid)، ويستعمل ثماني محافظ جلاتينية من هذا الزيت كل يوم.

فوائد الأدوية المضادة للهستامين

يمكن إيقاف التأثيرات الضارة لمركب الهستامين في جسم الإنسان عند حدوث حالة الحساسية باستخدام الأدوية المضادة له مثل كلورفينزامين ماليت (هاي ستوب Histop)، ومركب Cyproheptadien (برياكتين)، وهو يفيد أيضًا في زيادة الشهية للطعام ومركب بروميثازين Promethacine hydrochloride، مثل: (هيستاميل Histamtil) و-Antazoline hy



بعض أدوية الحساسية تسبب جفاف الفم والحلق

drochloride مثل أوبتمين Optimine، وهي تعمل على إبطال فعاليته في الجسم بمنافسته الوصول إلى مستقبلاته في الخلايا بالأنسجة السريعة التأثر به، ويفيد استعمال هذه الأدوية في إعاقة ظهور تأثيراته الضارة بالجسم، وهي ذات فائدة أكبر للأشخاص الذين يعانون الحكة في الجلد والبشرة (Urticaria) ووذمة في أجسامهم، لكنها لا تفيد في علاج الربو القصبي ،أوالزكام العادي، ومن عيوب استخدامها أن معظمها يسبب الإحساس بالنعاس، مما له أخطار على مستعمليها عند قيادتهم السيارات وغيرها، كما قد تسبب هذه الأدوية حدوث أعراض صحية جانبية، مثل: تهيج في الجهاز الهضمي، والصداع، وجفاف الفم والحلق، وتستبعد فائدتها في تخفيف شكوى المريض من الحساسية إذا لم يشعر بأي تحسن بعد أيام من استعمالها. ويفيد أحيانًا حصول المريض على أدوية، مثل: زاديتين Zaditen، أو زيرتيك Zyretec، أو ترايلودان Triludan في تحسين حالته الصحية بشكل مؤقت.

سبل غذائية وقائية

. ويفيد اتباع النصائح الغذائية الآتية في تخفيف شدة الحساسية الغذائية:

. عدم تناول الأغذية التي تسبب ظهور أعراض الحساسية في الجسم، وهي تختلف من شخص إلى آخر.

. ضرورة حصول الشخص الذي يعاني الحساسية الغذائية على احتياجات جسمه من السعرات الحرارية، والفيتامينات، والأملاح المعدنية عند الامتناع عن تناول بعض الأغذية الرئيسة في طعامه؛ تفاديًا لظهور حالة نقص غذائي في جسمه.

. يعزو بعضهم خفة شدة ظهور أعراض

الحساسية الغذائية في الجسم إلى الإكثار من تناول الخضراوات والفواكه في الطعام.

. عند شكوى المريض من الحساسية الغذية يجب كتابة جميع الأغذية والسوائل التي تناولها وحسابه الزمن بين تناوله المادة الغذائية المشكوك فيها وظهور أعراض الحساسية في جسمه، فيبتعد عن تناول الأغذية التي تسبب الإزعاج، وظهور أعراض الحساسية منها.

. ضرورة استمرار الطفل الرضيع الذي يعاني الحساسية من مادة غذائية معينة على عملية الرضاعة من ثدي أمه إلى الشهر السادس من عمره حتى لا تدخل بروتينات غريبة في جسمه، لأن الجهازين الهضمي والمناعي لديه يكونان غير مكتملين لأداء وظائفهما، وتستبعد الأغذية غير الضرورية من طعام الطفل بعد فطامه، ومنها الحليب البقري، ويحصل خلال مرحلة فطامه على أغذية مختلطة، كما يقلل كمية ما يتناوله الطفل من الأغذية المولدة لأجسام التضاد، ويتجنب إتلاف حاسة التذوق له، ويكون طعامه خاليًا من مولدات الضد Antigens في الدم، كما يفيد حصوله على مستحضرات الفيتامينات بعضها مع بعض على شكل أقراص أو شراب.

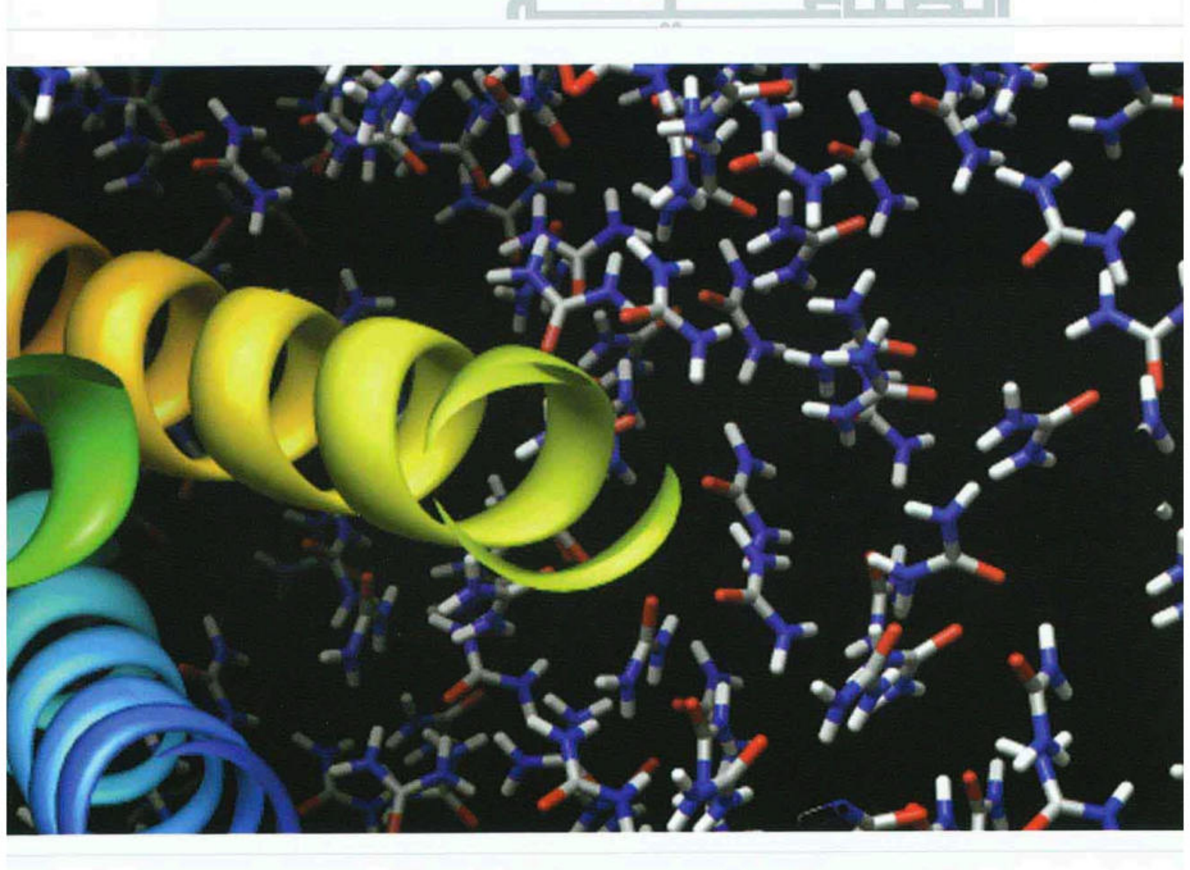
المراجع

- Anon. (1986). Allergy Treatment-Fighting Fire With Fire. Middle East Health,10:(4),36.
- Bock SA. The Natural History of Food Sensitivity. j Allergy Clin Immunol 1982, 69:173-7.
- Brian, L. G. (1989). Nutrition Prescription. Fawcett Crest, New York, U.S.A.
- Eillis. C(1991)Allergic and Immune Reactions The Practitioner (Mediterranean ed.),2:(1), Jan., 35.
- Garter, D. and Powell- Tuck, J(1995) Irritable Bowel Syndrome. The Practitioner (Mediterranean ed.), 6: (6), 515.
-Gertmer, D. and Powell- Tuck, J(1995). Irritable Bowel Syndrome and Food Intolerance. The Practitioner (Mediterranean ed.), 6: (6), 515.
- Howdle P. (1994) Lifelong diet Matters in coeliac diseases . The Practitioner (Mediterranean ed.), 5: (12), 915.
- Krause, M. V. and Mahan, l. k. (1984). Food, Nutrion, and Diet therapy. p. W. B. Saunders Co., London, England.
- Madsen C, Halken S, Jorgensen M, Ostergaard PA, Osteballe O. (1994) Adverse Reactions to food Additives in Children With Atopic Symptoms. Allergy 1994, 49:31-7.
- Mclaren, D. S and Meguid, M. M. (1988) Nutrition and its Disorders. P. Churchill Livingstone, London, England.
- Sicherer, S.H. (1999) Manifestations of food Allergy: Evaluation and Management Amer. Fam. Physcian J. Jan. 15.
- Soothill, J. (1990). Food intolerance. The Practitioner (Medditerranean ed). 1: (3), Jun. 107.
- Tierney, L. M., Mcphee, S.J & Papadakis, M. A. (2000) Current Medical Dignosis &Treatment. p 138, 139. Lange Medical Books/ Mcgraw- Hill, Health Professions Div, London, England.
- Ursell, A. (1995). Dietary Manipulation. The Practitoner (mediterranean ed), 6: April. p.306.
- Weber Rw, Vaughan Tr. (1991). Food and Migraine Headache. Immunol Allergy Clin. North Am 1991. 11:831-41.

. د. خلايلي، غالب، ١٩٩٦م، الحساسية ومتلازمة القرن العشرين، مجلة القافلة، العدد الثاني، يونيو/ يوليو، ٣٨.
. غيث، عبدالله (١٩٩٠م). الهستامين والحساسية وأشياء أخرى مجلة القافلة، العدد الأول يوليو/ أغسطس ص ١٩.

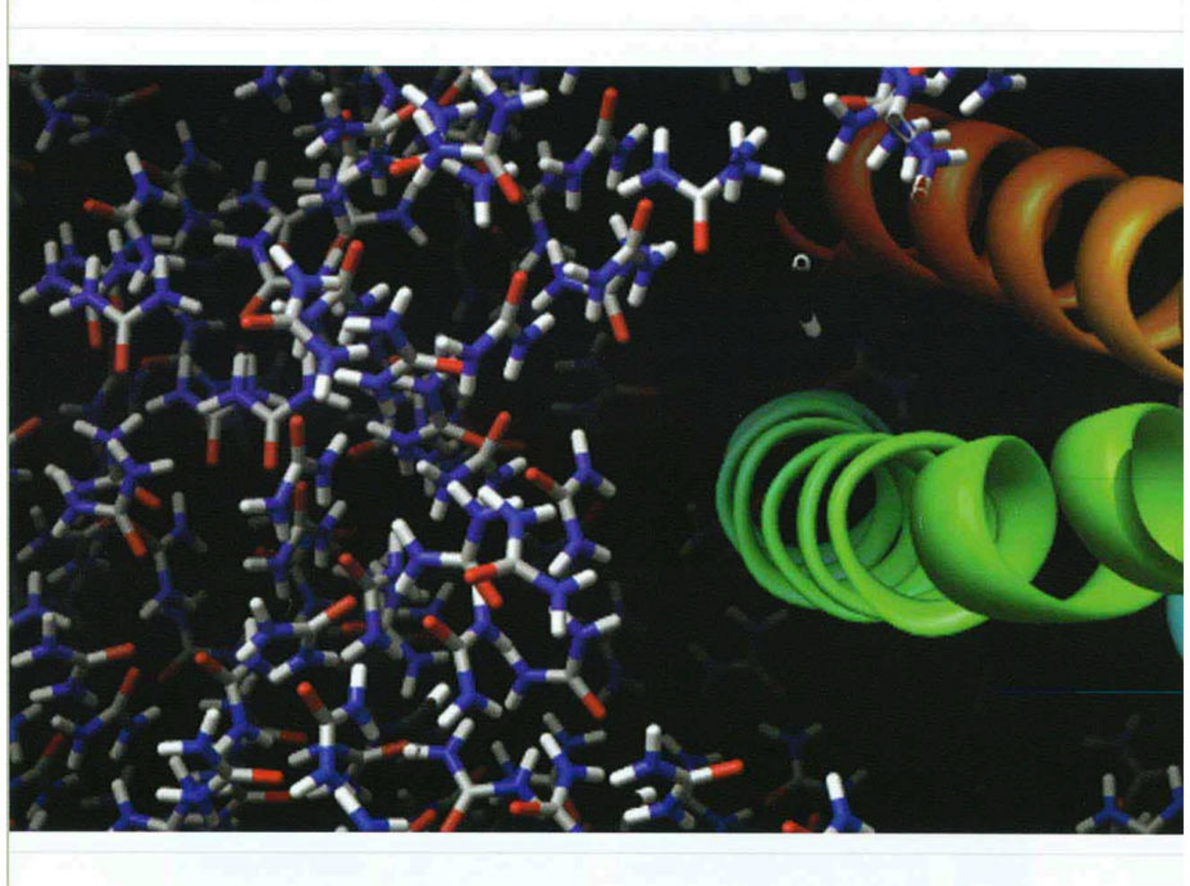
الغاز الطبيعي واستخداماته الصناعية

أمجد محمد ناجي قاسم*



يعدّ الغاز الطبيعي Natural gas ثروة طبيعية مهمة، تؤدي دورًا حيويًا في تقدم العمليات الصناعية وسيرها عالميًا، وقد يكون أحد أهم استخداماته حاليًا إنتاج الطاقة بشكل مباشر، ومع ذلك، فقد تعالت الأصوات عالميا للتوقف، أو تقليل استنزاف هذا المخزون الحيوي المهم، والكف عن حرقه لإنتاج الطاقة، إذ إن الحصول على الطاقة يمكن أن يتحقق من مصادر أخرى أقل كلفة، مثل استغلال الطاقة الشمسية، والرياح، والمد والجزر، والفحم، وغيرها من المصادر، وضرورة التوجه إلى استخدام الغاز الطبيعي في إنتاج طائفة كبيرة من المركبات والمواد الكيماوية الصناعية المهمة، التي تؤدي دورًا مهمًا جدًا في تقدم الإنسانية وتطورها.

* باحث ومهندس أردني متخصص في تكنولوجيا الصناعات الكيماوية.



التركيب الكيميائي للغاز الطبيعي

يوجد الغاز الطبيعي في التجمعات الجوفية في باطن الأرض الذي قد يكون مصاحبًا أو غير مصاحب للنفط الخام.

ويتفاوت الغاز الطبيعي في تركيبه الكيماوي من مكان إلى آخر، ولكن غالبا ما تشكل الهيدروكربونات نسبة ٩٥٪ من تركيبه، والباقي يتكون من ثاني أوكسيد الكربون، وبخار الماء، ونيتروجين، وكبريتيد الهيدروجين، وغيرها من المركبات والعناصر الأخرى.

يشكل غاز الميثان النسبة الأكبر من الهيدروكربونات المكونة للغاز الطبيعي يليه كل من الإيثان، والبروبان، والبيوتان، والبنتان، والهكسان، والهبتان بنسب متفاوتة.

يبين الجدول الآتي الصيغ الكيماوية، ودرجات الغليان للمواد الهيدروكربونية

البارافينية في الغاز الطبيعي:

الاسم	الصيغة الكيميائية	درجة الغليان C^{o}	الحالة الاعتيادية
الميثان	CH4	-161.5	تكون غازية في الحالات الاعتيادية من الضغط الجوي والحرارة
الإيثان	C2H6	-88.5	
البروبان	C3H8	-42.2	
إيسوبيوتان	C4H10	-12.1	
البيوتان الاعتيادي	C4H10	-0.5	
إيسو بنتان	C5H12	27.9	تكون سائلة في الحالات الاعتيادية من الضغط الجوي والحرارة
البنتان الاعتيادي	C5H12	36.1	
الهكسان	C6H14	69.0	
الهبتان	C7H16	98.4	
الأوكتان	C8H18	125.6	

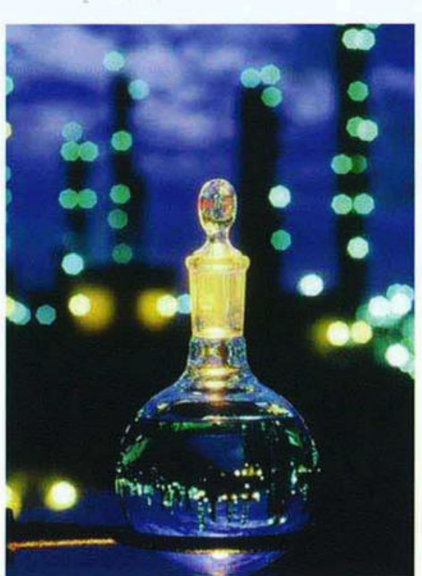
لقد بينت الدراسات والمسوح الجيولوجية، التي أجريت في مطلع القرن الحالي، أن احتياطي الغاز الطبيعي في العالم يبلغ نحو ١٧٢،٢ تريليون متر مكعب، وأن الدول العربية تساهم بنسبة ٢٣،٧ ٪ من إجمالي احتياطي العالم من الغاز الطبيعي، كما دلت الدراسات أن منطقة الخليج العربي تحتوي على كميات هائلة من هذا الخام الطبيعي، علمًا بأن إنتاج الغاز الطبيعي سنويا يفوق ٢،٩٧ تريليون متر مكعب، وأن هذه الكمية المنتجة آخذة في التزايد سنويًا.

رسم يوضح احتياطي الدول العربية ودول العالم من الغاز الطبيعي من الأعوام ١٩٩٨م إلى ٢٠٠٣م مقدرة بمليار متر مكعب.

معالجة الغاز الطبيعي

تعدّ معالجة الغاز الطبيعي وتنقيته إحدى أهم

تستخدم اليوريا في صناعة المستحضرات الدوائية، ومواد التجميل







أنابيب نقل الغاز من مصافي البترول وإليها.

الخطوات الواجب إجراؤها قبل استخدامه صناعيًا، ومن أهم المركبات الواجب نزعها، والتخلص منها كبريتيد الهيدروجين H2S، الذي يتم امتصاصه بمحلول إيثانول أمين الأحادي، ثم تتم معالجة المركب الناتج للحصول على الكبريت تمهيدًا لاستخدام هذا المركب في الصناعة، كما في صناعة حامض الكبريتيك.

كذلك الأمر بالنسبة إلى غاز ثاني أوكسيد الكربون المرافق للغاز الطبيعي، إذ يتم التخلص منه أيضا، واستخدامه في الكثير من الصناعات المهمة، مثل الصناعة الغذائية، والمشروبات الغازية، والتبريد، وحفظ الأغذية، ومكافحة الحرائق، وغيرها الكثير.

فقد يحتوي الغاز الطبيعي أيضًا على نسب متفاوتة من الجازولين، ويتم استخلاصه بأكثر من طريقة، أهمها الامتصاص بالزيت، والامتزاز بالسيلكا جل، والأمونيا، كذلك يتم استخدام طريقة الضغط والتبريد والتكثيف للجازولين الطبيعي.

أما الماء الموجود في الغاز الطبيعي فتتم إزالته عن طريق رفع ضغط الغاز، وتتبع ذلك عملية تبريد لإزالة بخار الماء عن طريق التكثيف، ويمكن استخدام مواد تجفيف خاصة، مثل: الجلايكول Glycol، والبوكسايت Bauxite، والسيلكا جل، وحامض الكبريتيك، وكلوريد الكالسيوم، وثيو سيانات الصوديوم Sodium thiocyanate، وقد أثبتت هذه المجففات فعالية عالية في نزع الماء من الغاز.

أهم المواد التي تنتج من الغاز الطبيعي

.الأمونيا

تعدّ الأمونيا من أهم المواد الأولية في الصناعة والزراعة، وقد تجاوز استهلاك الولايات المتحدة

الأمونيا مادة صناعية أولية للكثير من الصناعات الكيماوية

الأمريكية من هذه المادة في عام ١٩٨١م نحو ١٩ مليون طن.

ويستهلك معظم الأمونيا في صناعة الأسمدة والبلاستك، كما يستخدم كوسط تبريد في المصانع الكبيرة، وفي الصناعات التعدينية، والمطاط، ودباغة الجلود، والمنظفات.

تصنع الأمونيا من خلال التفاعل بين الهيدروجين الذي نحصل عليه من إعادة تركيب Reforming والغاز الطبيعي مع النيتروجين الذي نحصل عليه من الهواء الجوي، حسب التفاعل الآتي

$$\frac{1}{2}N_{2(g)} + \frac{3}{2}H_{2(g)} \leftrightarrow NH_{3(g)}$$

وتعدّ الأمونيا مادة صناعية أولية للكثير من الصناعات الكيماوية المهمة، ومنها:

أ. صناعة نيترات الأمونيوم Ammonium Nitrate إذ يعدّ سمادًا نيتروجينيًا مهمًا جدًا؛ بسبب



٨٠ في المئة من اليوريا يستخدم في صناعة الأسمدة النيتروجينية

احتوائه على نسبة عالية من النيتروجين، كما أن تكاليف تصنيعه رخيصة نسبيًا، ويتم الحصول عليه من خلال التفاعل بين الأمونيا وحامض النيتريك، وفق المعادلة الآتية:

$$NH_{3(g)} + HNO_{3(aq)} \rightarrow NH_4NO_{3(aq)}$$

ب ـ صناعة كبريتات الأمونيوم:

يعدّ سمادًا مرغوبًا أكثر من نيترات الأمونيوم؛ بسبب عدم ميله إلى التجبل caking، ويصنع عن طريق التفاعل بين الأمونيا وحامض الكبريتيك، كما يمكن أن يصنع من خلال التفاعل بين الجبس وكربونات الأمونيوم.

ج ـ صناعة اليوريا Urea:

يستخدم نحو ٨٠ ٪ من اليوريا في صناعة الأسمدة النيتروجينية، وهي نوع ممتاز من الأسمدة بسبب احتوائها على نسبة عالية من النيتروجين، وقابلية ذوبانها الجيدة في الماء، كما





تستخدم الأمونيا في صناعة الأسمدة

تستخدم اليوريا في صناعة الميلامين، والبلاستك، والمثبطات، والطلاء، وفي المبادلات الأيونية، والمستحضرات الدوائية، ومواد التجميل، ويبلغ إنتاج الولايات المتحدة الأمريكية سنويًا نحو سبعة ملايين طن.

ينتج اليوريا عن طريق التفاعل بين الأمونيا وغاز ثاني أوكسيد الكربون حسب التفاعل الآتي:

$$CO_2 + 2NH_3 \rightarrow NH_2COONH_4$$

د . صناعة الأنيلين aniline:

ينتج مركب الأنيلين من خلال التفاعل بين الأمونيا والفينول :

$$C_6H_5OH + NH_3 \rightarrow C_6H_5NH_2 + H_2O$$

وهي مادة مهمة، إذ تستخدم في إنتاج الإسفنج الصناعي الصلب، والصبغات للأقمشة، وتدخل في صناعة مبيدات الحشرات.

هـ . أمينات الإيثانول Ethanol amines:

وتنتج من تفاعل الأمونيا مع أوكسيد الإثيلين ضمن شروط محددة من ضغط وحرارة، وتستخدم هذه المادة في إنتاج المنظفات، ودباغة الجلود، وفي الصناعات البترولية، كما أنها مادة مانعة للتأكّل.

(الميثانول) Methanol **(الكحول الميثيلي)**

يعدّ الكحول الميثيلي من المركبات الكيماوية المهمة جدًا، إذ يستعمل في الكثير من الصناعات الكيماوية، ومن أهمها استعماله وقودًا ومذيبًا ممتازًا، ومانعًا للتجمّد، ويتم إنتاجه عن طريق إعادة تشكيل الغاز الطبيعي، ثم يكون التفاعل بين أول أوكسيد الكربون والهيدروجين بوجود عامل مساعد، مثل النحاس حسب التفاعل:

$$CO + 2H_2 \xrightarrow{cu} CH_3OH$$

وقد بلغ إنتاج الولايات المتحدة الأمريكية من هذه المادة في عام ١٩٨٢ نحو ٣٠٠٠ مليون طن، ويزداد الطلب سنويًا بمعدل ٣ ٪. ومن المركبات المهمة التي يدخل الميثانول في تصنيعها نذكر كلاً من :

أ. مثيل ترتري بيوتيل إيثر Methyl tertiary butyl ether (MTBE)

إذ يستخدم هذا المركب لرفع عدد الأوكتان في الجازولين، كما يستخدم مذيبًا، وفي الكثير من الصناعات البتروكيماوية.

ينتج هذا المركب من خلال تفاعل الميثانول مع الأيزوبيوتلين Iso butylenesحسب التفاعل الآتي:

$$CH_3OH + (CH_3)_2C = CH_2 \rightarrow CH_3OC(CH_3)_2$$

بوجود عامل مساعد، مثل الحديد.

ب. الفورمالدهايد Formaldehyde

ويتم إنتاجه من أكسدة الكحول الميثيلي حسب التفاعلين الآتيين:

$$CH_3OH + \frac{1}{2}O_2 \xrightarrow{Ag} CH_2O + H_2O$$

$$CH_3OH \rightarrow CH_2O + H_2$$

ويلزم ١.٦ متر مكعب من الهواء لكل كيلو غرام من الميثانول. ويستخدم الفورمالدهايد في إنتاج الراتنجات، والأصماغ، والدباغة، والمواد الصيدلانية، ومانعًا لتآكل المعادن.

ج. ثنائي ميثيل ترفثالات Dimethyl terephthalate

مادة صناعية تستخدم لإنتاج ألياف البولي إيستر والراتنجات، وهي تنتج من تفاعل الكحول الميثيلي مع الزايلين.

د)كلوريد الميثيل

تدخل هذه المادة بشكل واسع في صناعة السيلكون، والمطاط البيوتيلي، وفي صناعة سيليلوز الميثيل، وتنتج هذه المادة بعدة طرائق، من أهمها تفاعل حامض الهيدروكلوريك مع غاز الميثان، الذي يتم الحصول عليه من الغاز الطبيعي.

هـ. الكلوروفورم Chloroform

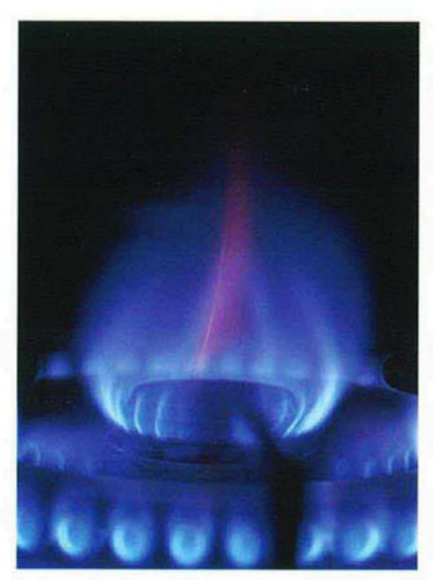
يصنع الكلوروفورم تقليديًا عن طريق تفاعل الأسيتون مع الكالسيوم هيبوكلورايت Calcium hypochlorite، ويمكن أن يصنع أيضًا عن طريق تفاعل الكلور مع الميثان المستخلص من الغاز الطبيعي. يدخل الكلوروفورم في الكثير من الصناعات الصيدلانية، والمتفجرات، وفي صناعة التفلون PTFE، وكوسط تبريد، كما يستخدم كمذيب.

ومما يجدر الإشارة إليه أن الكلوروفورم يجب أن يحفظ بعناية؛ لأنه يتفكك عند تعرضه لضوء الشمس والرطوبة.

و. إنتاج الديزل الحيوي Biodiesel

يعدّ إنتاج مثل هذا النوع من الوقود إحدى أهم الصناعات الحديثة التي شهدت تطورات مهمة خلال السنوات القليلة الماضية. يتم الحصول على هذا النوع من الوقود من تفاعل الزيوت النباتية (حتى المستعمل منها في أعمال الطهي) مع الكحول الميثيلي بوجود عامل مساعد، مثل هيدروكسيد الصوديوم، أو هيدروكسيد البوتاسيوم، حيث ينتج الديزل الحيوي والجليسرين.

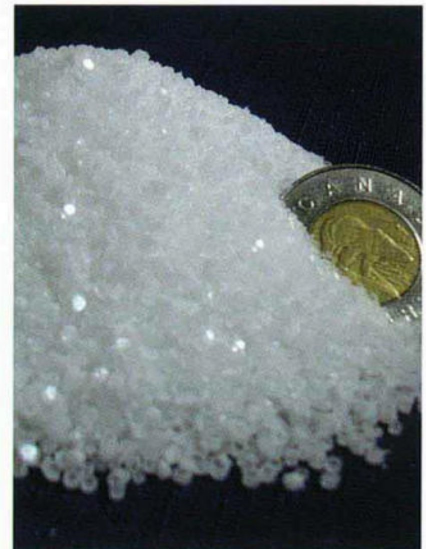
يتم استخدام الديزل الحيوي في الكثير من دول العالم بعد إدخال تعديلات طفيفة على محركات الآليات، ويتميز هذا النوع من الوقود بأنه أقل تلويثًا للبيئة عند موازنته بالديزل الإحفوري، كما أن لزوجته العالية تحافظ على الأجزاء الداخلية لمحركات الآلات والمكنات، وهو يعدّ آمنًا عند التداول والنقل والتخزين والاستعمال، إذ تبلغ درجة اشتعاله



يستخدم غاز الميثان في أعمال الطهي







يستخدم الإثيلين في إنتاج الإسفنج الصناعي وصباغة الأقمشة، ومبيدات الحشرات

١٧٦ درجة سلسيوس.

الأسيتون Acetone

يعدّ الأسيتون من أحد أهم المذيبات المستخدمة على نطاق واسع في الصناعة، إذ يدخل في الصناعات الصيدلانية، ومواد التجميل، والدهانات، كما يدخل في صناعة بعض المذيبات ذات الاستخدامات المحددة.

وتتم صناعة الأسيتون بعدة طرائق منها تصنيعه من الأيزوبروبانول، إذ نحصل على الأسيتون والهيدروجين، كذلك يمكن إنتاجه من أكسدة الغاز الطبيعي، ثم إجراء سلسلة من عمليات الفصل والتنقية له.

لقد بلغ إنتاج الولايات المتحدة الأمريكية من هذه المادة نحو ٨,١ × ١٠ ^٨ كيلوغرامات في عام ١٩٨١م، وقد ارتفع هذا الرقم كثيرًا خلال السنوات القليلة الماضية.

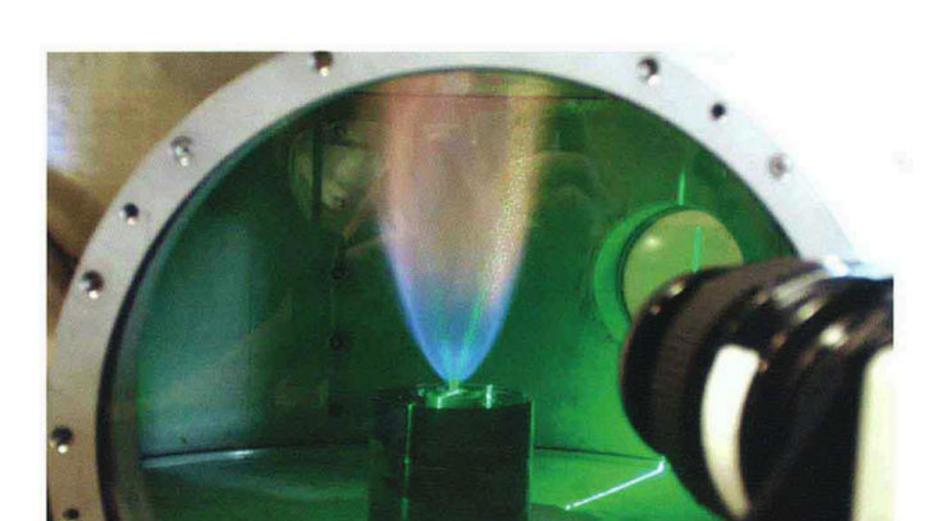
غاز الإستيلين

بسبب تفاعل الإستيلين مع الأوكسجين الجوي، وإعطائه حرارة عالية جدًا، استخدم في قطع المعادن ولحامها، كما يدخل في عدد كبير من الصناعات الكيماوية، مثل: صناعة الفنيل كلورايد Vinyl chloride، وصناعة Acrylonitrile، وصناعة تراي كلورو إيثلين Trichloro ethylene، وصناعة حامض الخليك Acetic acid.

ينتج هذا الغاز بشكل تقليدي من تفاعل كبريت الكالسيوم مع الماء حسب التفاعل الآتي:

$$CaC_{2(c)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow Ca(OH)_{2(c)} + C_2H_{2(g}$$

وخلال السنوات القليلة الماضية تم إنتاج غاز الإستيلين عن طريق تحطيم الغاز الطبيعي، إذ تتضمن عملية إنتاجه أكسدة جزئية للغاز الطبيعي



يستخدم غاز الإستيلين في قطع المعادن ولحامها

بوجود قوس كهربائي لإعطاء الحرارة العالية، والطاقة اللازمة لعملية التصنيع.

إنتاج الهيدروكربونات السائلة

تم تطوير طرائق صناعية للحصول على بعض المركبات الهيدروكربونية السائلة من الغاز الطبيعي، إذ يمكن الحصول على الجازولين والكثير من المشتقات النفطية الأخرى من الغاز الطبيعي.

لانبعاث كميات ضخمة من الغازات، في المصافي في أثناء تفكيك النفط الخام، فإنه من المناسب تطوير بعض العمليات الصناعية للاستفادة من مثل هذه الغازات التي يتم حاليًا حرقها للتخلص منها.

كلمة لا بد منها:

هذه بعض أهم المركبات الصناعية التي يمكن الحصول عليها من الغاز الطبيعي؛ وذلك لسد الطلب الصناعي المتزايد عليها، ولتلبية حاجات السوق المتنامية يوميًا، وعلى الرغم من ذلك فإنه يجب إجراء مزيد من الدراسات الاقتصادية لكل مركب يتم إنتاجه من الغاز الطبيعي على حدة، لتقدير مدى الجدوى الاقتصادية للاعتماد على الغاز الطبيعي لإنتاج هذه المركبات، وتسويقها تجاريًا.

المراجع:

1.Shreve's chemical process industries, fifth edition, george t.Austin.

2.petroleum refining, third edition, james h.gary.

3.elementary principles of chemical processes, second edition Richard m. felder .

٤. الكيمياء الهندسية، الطبعة الأولى، الدكتور محمود عمر عبد الله وآخرون.

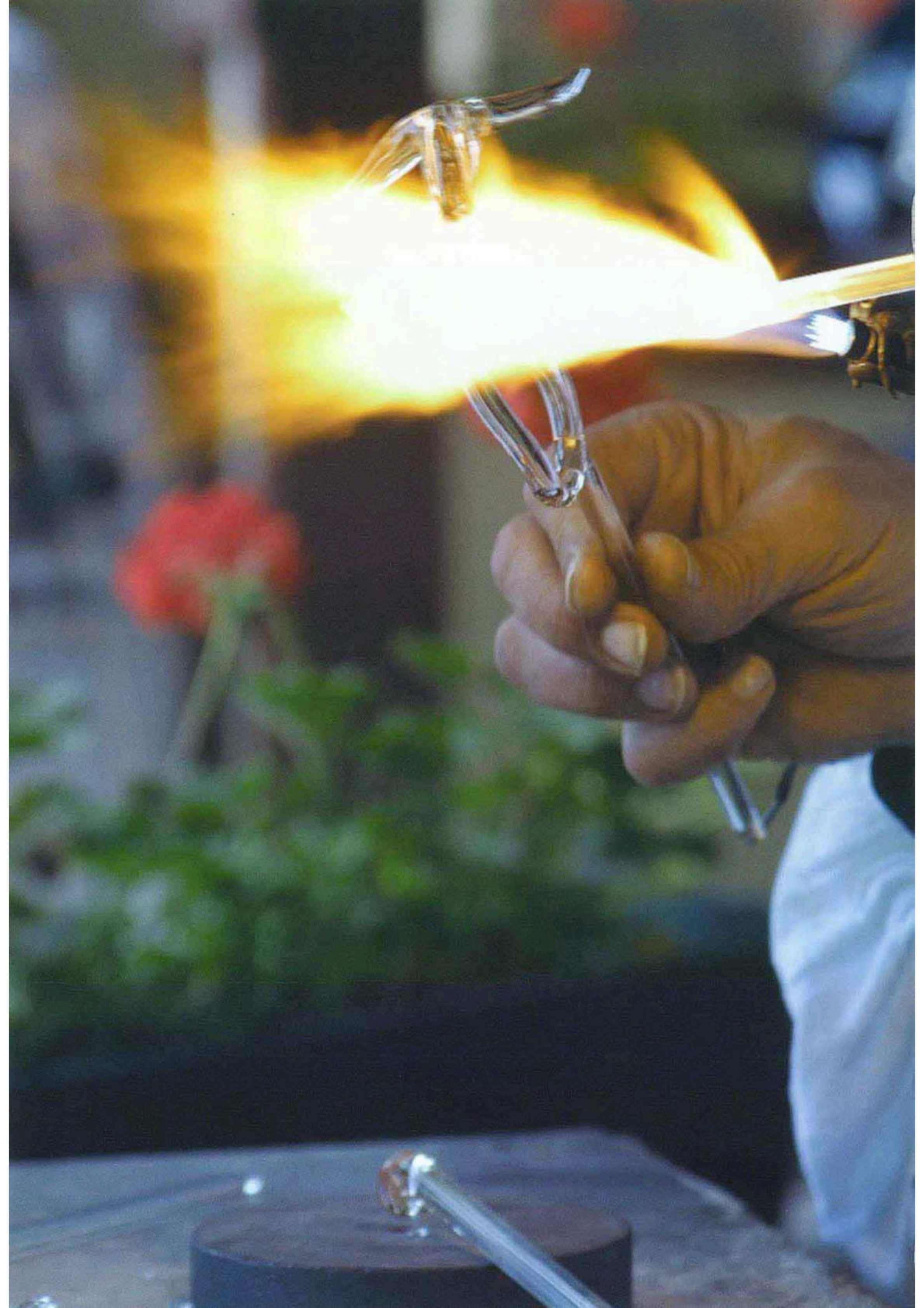
5.www.alwatan.com

6.www.alhayat.com

7.www.islamonline.com

8.www.sis.gov.eg

9.www.moqatel.com



مقالة في النقرس / لأبي بكر الرازي

تحقيق: يوسف زيدان
قراءة: حوى النبي علي صالح



صدر هذا الكتاب عن مكتبة الإسكندرية في عام ٢٠٠٣م ضمن سلسلة «النشر التراثي متعدد اللغات»، الذي تقوم به المكتبة، وهو الكتاب الثاني في هذه السلسلة بعد الكتاب الأول «رسالة ابن الهيثم: مقالة في ماهية الأثر الذي يبدو على وجه القمر»، وصدر الكتاب بعد تسعة أشهر من العمل في تحقيق نصه العربي، وإنجاز ترجماته الإنجليزية والفرنسية والألمانية، وإعداد نسخة طبق الأصل من مخطوطته النادرة المحفوظة بالمكتبة.

والكتاب من تأليف العالم العربي أبي بكر محمد بن زكريا الرازي، وصدّر للكتاب الدكتور إسماعيل سراج الدين، وحققه الدكتور يوسف زيدان، وأنجزت ترجمته الإنجليزية أمنية نوح، والفرنسية منى فرحات، والألمانية الدكتور محمد سليمان بدر.



أبو بكر الرازي:

يعدّ أبو بكر محمد بن زكريا الرازي أشهر أطباء المسلمين بعد ابن سينا، إن لم يكن كل منهما ينازع الآخر على الانفراد بهذه السمعة الواسعة، وقد لقب الرازي بجالينوس العرب، ووصل الطب العربي على يديه القمة من حيث كونه مهمة إنسانية علمية، وطوره بتجاربه وتعاليمه التي تشكل ركائز الطب السريري في الوقت الحاضر.

ولد الرازي في مدينة الري بحدود سنة ٢٥٠هـ/٨٦٤م، وتوفي بحدود سنة ٣٢٠هـ/٩٣٢م، وقد قيل: إنه تعلم الطب على الكبر، أو بعد سن الأربعين احتمالاً، وكان قد بدأ حياته في العمل مأجورًا ليكتسب قوته، فعمل مرة في حانوت صراف لتبادل الفلوس، حتى إن أول كتبه كان يحمل اسم محمد بن زكريا الصيرفي، ومرة أخرى في دكان صائغ حلي، واتفق المؤرخون أنه كان يلهو في أوقات



النشر التراثي متعدد اللغات

(II)

مقالة في النقرس

لأبي بكر الرازي

تقديم
د. إسماعيل سراج الدين
مدير مكتبة الإسكندرية

تحقيق
د. يوسف زيدان
مدير مركز المخطوطات / متحف المخطوطات

الإسكندرية 2003

فراغه بالغناء والضرب على أوتار العود.

ودرس الرازي الفلسفة جريًا على العادة في ذلك الزمان، إذ كان التقليد حينئذ أن يكون الطبيب فيلسوفًا، وكان اليونان هم أول من عمل بهذا التقليد الذي مشى به العرب على أثرهم، وقد استفاد الرازي من القواعد الفلسفية التي تهدف إلى تقصي الحقيقة، والكشف عن أسرار المعرفة، وطبّق هذا المعنى في ممارسة الطب والبحث العلمي على موضوعاته بكيف؟ ولماذا، وأين، ومتى؟ وإن كان الرازي الفيلسوف ليس ندًا أمام الرازي الطبيب.

وعندما رمدت عينا الرازي بمرض الساد «الكاتاراكت»، ألحّ عليه أصحابه أن يعالج هذا المرض، فاستدعى أحد أطباء العيون لهذا الأمر، فسأله الرازي قبل أن يبدأ في العلاج عن طبقات العين، فلم يعرفها، فدفعه الرازي وهو يقول: لا يداوي عيني من لا يعرف طبقات العين.

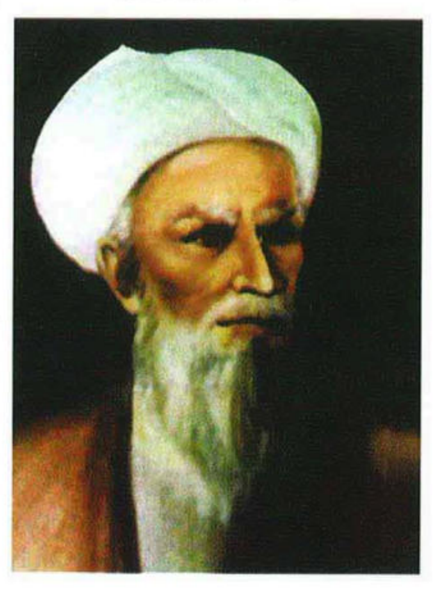
وكانت الري التي ولد ونشأ فيها الرازي تعدّ من أكبر الحواضر الإسلامية بعد بغداد، ومن أكثرها غنىً بالعلماء من الأطباء والفقهاء، إلا أنها لم تكن مستقرة اجتماعيًا وسياسيًا، إذ كانت مهددة بهجمات المغول من الشمال، وبقوات الغزنويين من الجنوب، بالإضافة إلى الخلافات العقائدية الحادة بين طوائف المسلمين، وهذا ما دفع الرازي إلى قصد مدينة بغداد لتعلم مهنة الطب.

وعاد إلى الري بعد أن أكمل تعليمه الطبي في بغداد بدعوة من حاكمها، منصور بن إسحاق، ليتولى إدارة بيمارستان الري، وألّف الرازي لحاكم المدينة كتابه «المنصوري في الطب»، ثم «الطب الروحاني»، وكلاهما متمم للآخر، وخصّ الأول بأمراض الجسم، والثاني بأمراض النفس، وفيها نال الرازي شهرته، ثم انتقل مرة ثانية إلى بغداد ليتولى رئاسة البيمارستان المعتضدي الجديد، الذي أنشأه الخليفة المعتضد بالله.

واشتهر الرازي في مجال الطب الإكلينيكي، وكان واسع الأفق في هذا المجال، فقد فرّق بشكل واضح بين الجدري والحصبة، وكان أول من وصف هذين المرضين وصفًا دقيقًا مميزًا بالعلاجات الصحيحة.

وألّف الرازي أكثر من مئتي كتاب في الطب والفلسفة والكيمياء وفروع المعرفة الأخرى، ويراوح حجم هذه المؤلفات بين الموسوعات الضخمة والمقالات القصيرة، منها: كتاب «الحاوي في الطب»، وكتاب «القولنج»، و«المنصوري في الطب»، و«الجدري والحصبة»، و«منافع الأغذية»، و«الشكوك على جالينوس»، وكتاب «أطعمة المرضى»، وكتاب في «استدراك ما بقي من كتب

صورة متخيلة لأبي بكر الرازي



جـالينوس» مما لم يذكره حنين ولا جالينوس، و«كتاب ما يقدم من الفواكه والأغذية وما يؤخر»، و«كتاب مختصر في العين»، و«كتاب المدخل إلى الطب»، و«مقالة في البهق والبرص»، و«مقالة في الزكام والنزلة وامتلاء الرأس»، و«مقالة في الحصى في الكلى والمثانة»، و«رسالة في الحمام ومنافعه ومضاره».

ويكفي ما قالته عنه المستشرقة الألمانية «زغريد هونكه» في كتابها «شمس العرب تسطع على الغرب»، إذ قالت: «في شخصية الرازي تتجسد كل ما امتاز به الطب العربي، وما حققه من فتوحات علمية باهرة. فهو الطبيب الذي عرف واجبه حق المعرفة، وقدّس رسالته كل التقديس، فملأت عليه نفسه وجوانبه وقلبه، وهو ينقذ المعوزين، ويساعد الفقراء، إنه الموسوعي الشمولي الذي استوعب كل معارف سالفيه في الطب، وهضمها، وقدمها للإنسانية أحسن تقديم، وهو الطبيب العملي الذي يعطي للمراقبة السريرية أهميتها وحقها، وهو البحاثة الكيميائي المجرّب الناجح، وهو أخيرًا المنهجي في علمه الذي أضفى على الطب في عصره نظامًا رائعًا ووضوحًا يثير الإعجاب».

وفي المحصلة يمكننا القول: إن أبا بكر محمد بن زكريا الرازي كان عالمًا موسوعيًا من طراز فريد، وقد برز في جميع فروع العلوم: فكتب في الطب والفلسفة والكيمياء والرياضيات وعلم الأخلاق والميتافيزيقا والموسيقا وغيرها، وهو في الحقيقة علامة عصره؛ إذ كانت مؤلفاته الكثيرة مرجعًا للعلماء والدارسين خاصة في الطب، وظلت تلك المؤلفات تدرَّس في جامعات أوربا على مدى قرون طويلة، ولذا أجمع المؤرخون على أن الرازي كان من أشهر الأطباء، ولقب بـ «جالينوس العرب»، ونعته الزركلي بأنه من الأئمة في صناعة الطب.


يمنع المنقرس من تناول الخبز



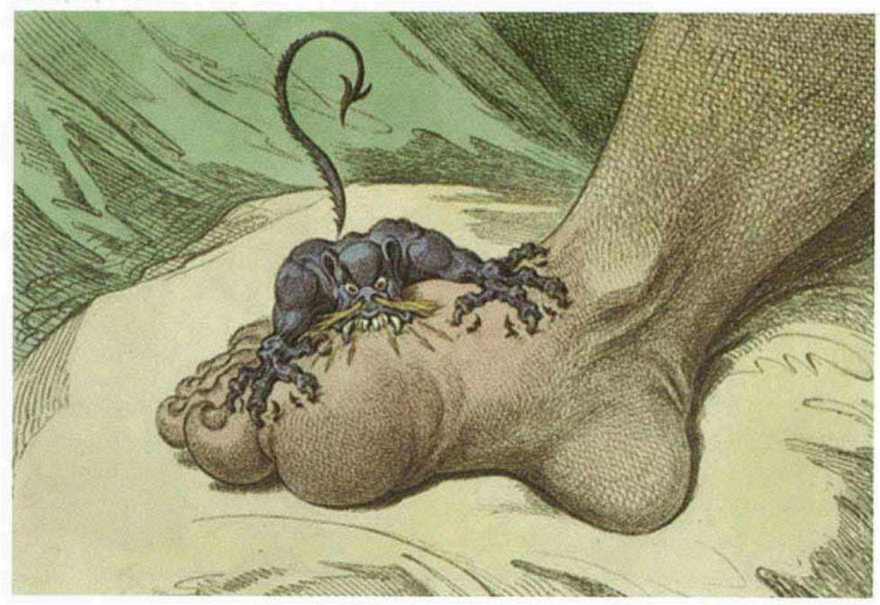
مقالته عن النِّقْرِس:

وأورد الرازي مقالته عن النِّقْرس بطريقة منهجية في تناول موضوعها، مستفيدًا من الأسلوب الفلسفي في البحث الطبي، وذلك بإيراد الأسئلة والإجابة عنها، كما لو كانت محاورة بين سائل ومجيب، وهي طريقة سقراطية تذكر محاورات أفلاطون التي سجل فيها حوارات أستاذه العظيم سقراط.

وقد «فصَّل الكتاب فصولاً، بقدر انفصال معانيه وأغراضه»، كما يقول، فجاء في عشرين بابًا هي:

١ـ ما النِّقْرِسُ، وما الفرقُ بينهُ وبَيْنَ وجع المفاصل؟

٢ـ عن ماذا يتولد النِّقْرِسُ؟

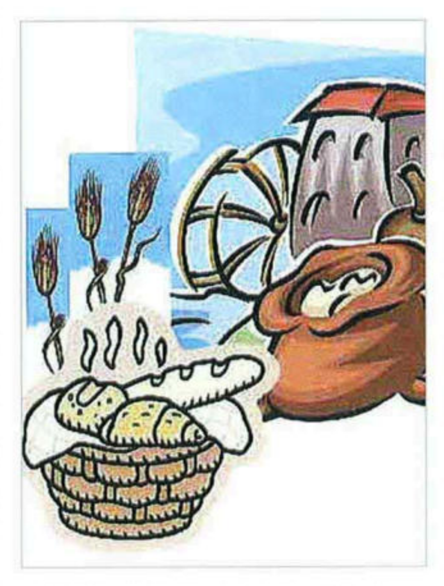


النقرس يصيب مفاصل الرجلين مما يعوق الإنسان عن المشي

من أنواع النقرس امتلاء الدم في القدمين



٣ـ لماذا صار بعض المنقرسين يتخلصون سريعًا من النقرس، ويعودون إلى حال الصحة، وبعضهم يَعْرِضُ لهُم مِنَ النقرس أن يقعدوا، ولا يُمكنهم المشْيُ في جميع أيامَهم؟
٤ـ كَمْ هي أصناف النقْرس؟
٥ـ لماذا لا يُنَقْرَسُ النِّسَّاءُ؟
٦ـ ما العِلة التي منْ أجلها لا ينقْرسُ الخصيان؟
٧ـ ما العلَّةُ التي لا يحدثُ النِّقْرسُ بالصبيان قبل وقت الحلم؟
٨ـ ما دليل النِّقْرسِ الذي يحدث عن الدَّمِ المرِّيِّ؟
٩ـ ما دليل النِّقْرسِ الذي يحدث عن الدَّمِ البلغمي؟
١٠ـ كم الأشياء التي يُحتاج إلى إحكامها في علاج النِّقرس؟
١١ـ كيف ينبغي أن يُدَبَّرَ النِّقْرس بالحمية؟
١٢ـ كيف ينبغي أن يُدبَّرَ المَنقَرِسُ بالمطعم



يحتاج المنقرس إلى كل جنس إلى العناصر الغذائية

والمشْربَ؟

١٣ـ كيف ينبغي أن يَجري الأمر في علاج المَنقرسين بالإسهال؟

١٤ـ كيف ينبغي أن يَجري الأمر في علاج النِّقرس بإخراج الدم؟

١٥ـ كَيف ينبغي أن يَجري الأمر في علاج النِّقرس بالقيء؟

١٦ـ كَيف ينبغي أن يُدَبَّرَ المَنْقرَسِ بصب الماء على قدميه؟

١٧ـ كيف ينبغي أن يُدَبَّرَ المَنْقرَسِ بالأطلية والضِّمادات؟

١٨ـ كيف ينبغي أن يُدَبَّرَ المَنْقرِسِ بالحمَّام؟

١٩ـ كيف ينبغي أن يُعالج المنقَرس إذا ابْتدأ بما يقاومهُ ويُسكِّنهُ حتى لا يَقوي ولا يسْتحكم؟

٢٠ـ كيف ينبغي أن يُحذر من مُعاودة النِّقرس بعد سُكُونه؟

ويمكَن أن نجمل إجابات المؤلف عن هذه الأسئلة، وهي تمثل متن الكتاب في الآتي:

النِّقرس: مرض يصيب مفاصل القدمين، ويؤلم ألمًا شديدًا، ويصير بالإنسان إلى أن يعوقه عن المشي والتصرف بالحركات، والفرق بينه وبين وجع المفاصل. إذا كان حدوثه في المفاصل. أن وجع المفاصل يعم مفاصل البدن كلها، أما النقرس فإنه يخص القدمين فقط.

ويحدث النِّقرس عن اجتماع شيئين، أحدهما: امتلاءٌ في البدن. والآخر: صحة أعضاء البدن جميعًا، ومساواتها في القوة؛ وذلك أن الأعضاء إذا تساوت في القوة، وكانت صحيحة، وكان في البدن فضول مجتمعة، دفعها كُلُّ واحد من الأعضاء إلى العضو الذي يليه، فلا يزال يتدافع من عضو إلى عضو، حتى يصير إلى أقصى الأعضاء، وهما القدمان.

والقدمان لا تخلوان من أن تكونا قويتين أو ضعيفتين؛ فإن كانتا قويتين، اندفع إليهما الفَضْلُ من الأعضاء الرئيسة؛ أعني الأعضاء التي هي (بعيدة) من القدمين. حتى يستقر الفضل فيها، وتحدث بها علَّة النِّقرس.

فإن كانت القدمان ضعيفتين، لا تقويان على دفع الفضْل عنهما، ولم يعمل فيهما العلاج، بقي الفَضْلُ فيهما مُتمكناً، ولم يزلْ، أقعَدَ الرِّجْل.

وهنالك ثلاثة أنواع للنقرس: أحدهما يكون الفضل، الذي قد لحج في القدمين فيه، مُرِّياً. والآخر يكون الدَّم الذي ملأ أوعية القدمين بلغميًا غليظًا، وقد يكون صنف ثالثٌ من النِّقرس إذا كانت القدمان ضعيفتين، وكان الدم في البدن كثيرًا متزايدًا، وكانت أعضاء البدن متساوية القوة. فإن من هذه الحالة ينصب إلى القدمين. لضعفهما. دمٌ كثير، فيحدث بكثرته فيهما أيضًا، ألم



النقرس هو اجتماع شيئين، هما: امتلاء في البدن، وصحة أعضاء البدن

نقرسي؛ وإن لم يكن الدَّمُ في جوهره بلغميًا مُرّياً ولا محتداً غليظاً.

أما لماذا لا تنقرس النساء، فقد أرجع المؤلف ذلك إلى أن النقرس يحدث عن فضول تجتمع في البدن، تدفعها الطبيعة إلى الأطراف. وفضول البدن محتقنة أبداً في الدم. والنساء يُخرج منهن من الدم - بالحيض - ما تنقى به أبدانهنَّ من هذا الفضل، وأيضًا فإن أبدان النساء مرطوبة رطوبة مألوفة لذيذة، وليس في أبدانهن من الحرارة ما يُسخِّن الدَّم ويحدُّه، حتى يحدث عن ذلك نقرسٌ مُرِّيٌّ حارٌّ. ولا في أبدانهن أيضًا من الحرارة، ما يُنضج الخلطَ البلغميَّ الغليظ، حتى يجعله مالحًا لذَّاعًا، فيحدث النقرسُ.

وكذلك الحال بالنسبة إلى الخصيان والصبيان قبل وقت الحلم: فهم يشاركون النساء في رطوبة البدن وضعف الأعضاء.

أما النقرس الذي يحدث عن الدم المري، فيستدل عليه بخمسة أدلة: الأول منها، من بنية البدن. والدليل الثاني: أن يكون كثير الاستعمال لشرب النبيذ، واستعمال الأغذية الحارَّة والأبازير الحارة في طعامه، والدليل الثالث: يكون عليه تهيُّجٌ عن الأشياء الحارة، والدليل الرابع: أن تكون علّته تَسْكُن بصب الماء البارد على قدميه، والدليل الخامس: أن تسكن العلّة سكوناً سهلاً.

أما النقرس الذي يحدث عن الدم البلغمي فيستدل عليه بستة أدلة: أول هذه الأدلة، مأخوذٌ من سنِّ المنقرس، وبنية بدنه. والدليل الثاني: أن يكون كثير استعمال شرب الماء، مواظبًا على أكل الألبان والسُّموك والبقول والفواكه الباردة، كثير استعمال دخول الحمام



النقرس لايعمّ مفاصل البدن، إنما يخص القدمين

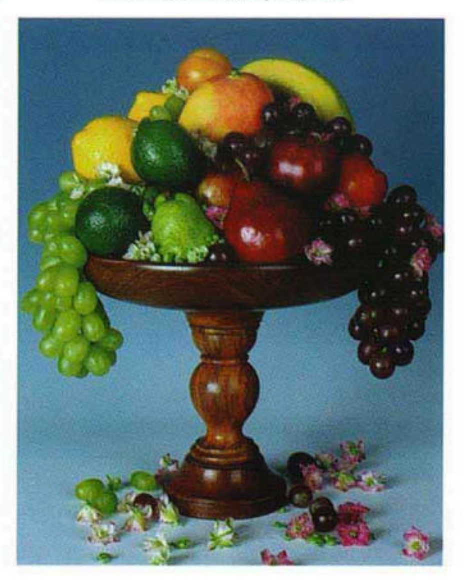
بعد الامتلاء من الطعام. وكذلك في الجماع، أن يكثر من استعماله والمعدة ممتلئة. والدليل الثالث: أن تكون علّته تَهيجُ عن الأشياء الرديئة. والدليل الرابع: أن تسكن العلّة بصبٍّ الماء الحار، وتَهيجُ بصب الماء البارد. وتسكن بالأطلية الحارَّة، وتهيج إذا طُليت بالأطلية الباردة. والدليل الخامس: أن يعسر سكون العلّة، فإذا سكنت خلّفت بقايا لا يسهل تحليلها والنقاء منها، وقد يوجد دليلٌ سادس يؤخذ من البول (إذا كان) غليظاً نيئاً، والنبضُ ضعيفاً خاملاً متفاوتاً.

ثم ذكر المؤلف أن الأشياء التي يحتاج إلى إحكامها في علاج النقرس عشرة هي: الحمية المستقصاة، والمَطعم والمشرب، والعلاج بالأدوية المسهّلة، والعلاج بالقيء، وبالفصد، وصبُّ الماء على القدمين، والعلاج بالأطلية والضمادات، والعلاج بالحمَّام، والحذر من معاودة العلة بعد سكونها، والمبادرة إلى علاج العلّة إذا ابتدأت بما يقاومها، ويسكنها؛ حتى لا تقوى وتستحكم.

وقدّم المؤلف شرحًا وافيًا لهذه المعاني العشرة في أبواب الكتاب.

ويحتاج الإنسان في حمية النِّقْرِس إلى

شيئين. أحدهما الإقلال من الطعام والشراب. وأن يكون قليلاً محمود الكيموس، جيد الجوهر، لا يسرع إلى التعفن والفساد.
وعدّد المؤلف الأغذية الرديئة، التي ينبغي أن تجتنب؛ من الخبز، واللحمان، والسمك، والألبان، والفواكه، والحلواء، كما حدّد ما يحتاج المنقرس من كل جنس من هذه العناصر الغذائية التي ورد ذكرها.
وشرح كيفية علاج المنقرسين بالإسهال الذي جاء على جهتين: إحداهما في حال الصحة، ليسلموا من العلة. والأخرى في حالة العلّة ليخرجوا به من حال العلة.
وشرح كيفية الإسهال الذي ينبغي أن يُستعمل في حالة الصحة لتدوم لهم، ويأمنوا به وجعَ المفاصل، والإسهال الذي يحتاج في حال العلّة، ليخرج به العليل من حال العلة



يفضل عدم تناول المنقرس للفواكه

إلى حال الصحة.
وأوضح أن إخراج الدم في النِّقْرس يجري على طريقين: إحداهما في فصلي الربيع والخريف، على طريق الاستظهار الذي كثيرًا ما يستعمله الأصحاء لحفظ صحتهم، وليسلموا من الأمراض. والطريق الآخر أن يستعمل الفصد في وقت العلة وصعوبتها، ليسكن ألمها ويندمل.
وشرح المؤلف كيفية علاج النِّقْرس بالقيء؛ وذلك لأن النِّقْرس إنما يعرض مِن امتلاء العروق، وإنما تمتلئ بما يَردُ عليها من الطعام والشراب. وجب أن نعلم أنَّ كلَّ نقص وتنقيص، ينفع من العلة، إذا كان يخفف البدن، وينقص منه. وأحْمَدُ ما يُستعمل القيء، عند الامتلاء من الطعام والشراب والإكثار منهما، فإنه يورد بالتهوُّع، وبإخراج ما حصل في المعدة، من قبل أن تجذبه الكبدُ، وتهضمه، وتغيِّره؛ سلم منه الإنسانُ، ولم يعرض له منه آفة ذات قدر.
ولكن يُحتاج إلى أن يستقصى إخراج كل ما في المعدة؛ لأنَّ كل ما يبقى فيها بعد التهوُّع، يفسد ويستحيل، لذلك ينبغي أن يُستقصى في إصلاح الطعام الذي يجعل عوناً على القيء، وذكر المؤلف أحمد ما يستعمل من ذلك.
وتعرض المؤلف لكيفية صب الماء على قدمي المنقرس، وأوقات ذلك، فأوضح أن صب الماء على القدمين في المنقرسين، مختلف في معنيين: أحدهما كيفية الماء من جهة حرارته وبرودته. والآخر أوقات استعماله. فإن من المنقرسين من يحتاج إلى أن يكون الماء الذي يُصب على رجليه في وقت العلة، باردًا قويَّ البرودة، ومنهم من يحتاج إلى أن يكون الماء الذي يُصب على رجليه، في وقت علته فاترًا قويَّ الفتورة، أو حارّاً ظاهر الحرارة.
وأيضًا من المنقرسين من يحتاج إلى أن يُصب



على قدميه الماء في أول علته، ومنهم من يحتاج إلى أن يُصب الماء على قدميه في أواخر العلة.

وتوصل المؤلف إلى أن صب الماء البارد على القدمين في أوائل العلة، أحمدُ من الفاتر، وأورد قول أبقراط الذي ذكر علاج المنقرس بصب الماء البارد على القدمين، ولم يذكر له علاجًا بصب الماء الحار. ولكن المؤلف خالف أبقراط بقوله: قد رأيت قومًا من المنقرسين، يحمدون استعمال صب الماء الحار، ولا يحمدون صب الماء البارد. منهم المعروف بابن العراقي. فدلَّ ذلك على أن الذين علتهم من الدَّم البلغمي الغليظ، يستريحون إلى صب الماء الفاتر على موضع العلة؛ لأنه يحل ذلك الفضل الغليظ ويُنقص منه. فأمَّا مَنْ كانت علته من فضلٍ حارٍّ لذَّاع، فصبُّ الماء البارد أنفعُ له وأجدى.

وشرح المؤلف بعد ذلك كيف ينبغي أن يدبر المنقرسون بالأطلية والضمادات، فذكر أن تدبير المنقرسين بالأطلية، داخل في ثلاثة أجناس: أحدها أطلية باردة تقمع حدَّة المادة وتُسكِّن الألم، والآخر أطلية محللة تحلُّ الفضل الحاصل في العضو، وتعينه على دفعه، والثالث أطلية قابضة تقبض العضو وتفشُّ ما فيه من البُخارات الدُّخانية الرديئة اللذَّاعة.

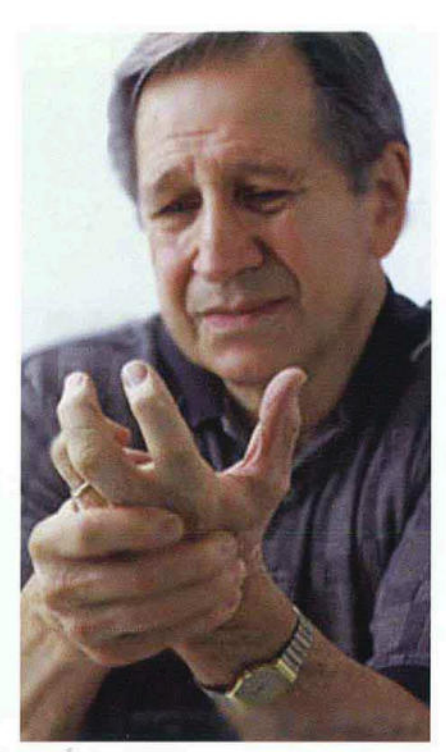
وقدم شرحًا وافيًا لصفات الأطلية الباردة التي تسكن الألم وتقوِّي العضو. وذكر أن انتفاع المنقرسين بالحمَّام يكون في أواخر العلة وانقضائها. فأما أوائلها، فإنه مما لا يُنتفع به، ولا يؤمن أن يضر ضررًا شديدًا.

والحمامُ ينفع نفعًا شديدًا فيمن قد نقه من العلة، ويحتاج إلى ألاَّ تعاوده؛ فإنه يُحلِّل

النقرس لا يصيب النساء









من علاج النقرس قديماً الفصد في اليد التي تلي الرجل العليلة

الفضول من البدن، ويُخرجها بالعرق والبخار، ويورد بدلاً مما ينحل منها، رطوبة لذيذة مألوفة محمودة، ولا سيما إذا كان ماؤه عذبًا، معتدل الحرارة، وكان فيه أبزن (الأبزن هو حوض الماء الموجود في الحمامات القديمة) وحرارة مائية معتدلة، وكذلك حرارة هوائه، وحرارة أرضه، وكانت بيوته واسعة، وفناءاته عالية السُّمُوِّ، ووقوده بحطب جاف.

وشرحَ المؤلف الكيفية التي ينبغي أن يعالج بها المنقرس، إذا ابتدأ بما يُقاومه ويُسَكِّنه حتى لا يقوى ولا يستحكم، موضحًا أن النِّقْرس يحتاج في ابتداء كونه، إلى أن يُبادَر بالإسهال في أول ابتدائه، وأقوى ما يستعمل في الإسهال ماء الإهْليلج إذا كان النقرس من دم محتدٍ حادٍّ، فإن كان النِّقْرَس من دم غليظ بلغمي، فينبغي أن يُبادر بَاستعمال الإسهال فيه، بالجوارشنات المسهلة، وبصب الماء البارد على القدمين، إذا كان النِّقْرسُ من مادة غليظة.

وإن كَان المنقرس شابًا، وكان بدنُه ممتلئًا، وكان واسع العروق، وكان يُدمن استعمال النبيذ، وكان ينتفع بصب الماء البارد؛



يحذر المنقرس من استعمال الأشياء الحارة في المطعم والمشرب

فينبغي أن يُجعل ابتداء علاجه بالفصد، من اليد التي تلي الرجل العليلة. فإن كانت العلة في الرجلين جميعًا، فينبغي أن يكون الفصد في اليد التي عرْقها أبْين وأوسع وأكثرُ ترققًا، فإن كان الأكحلان في صورة واحدة، وكانت العلة قد عممت في الرجلين جميعًا؛ فينبغي أن يكون الفَصْدُ من اليد اليمني؛ لأنها أقرب إلى ينبوع الدَّم - الذي هو الكبد - فإذا عُولج بالفصد، أتبع ذلك بالإسهال بماء الإهْليلج أو الجوارشنات المسهلة.

ويحذر استعمال الضمادات الحارة في أوائل العلة، وكذلك يحذر استعمالُ الأشياء الحارة في المطعم والمشرب وسائر التدبير.

وذكر المؤلف في آخر فصول الكتاب كيفية الحذر من معاودة النِّقْرِس بعد سكونه، موضحًا أن التحرز من النِّقرس، والسلامة منه، تتهيأ بسببين: أحدهُما الحمية المستقصاة من الأطعمة الرديئة، والإقلال من الغذاء المحمود. والآخر إخراجُ الفضول من البدن، إذا اجتمعت فيه، لا سيما إذا تناول الإنسانُ غذاءً محمودًا، أو أكثر من الأغذية المحمودة، ثم عدّد أحمد ما يخرج به الفضول من البدن.



الختان بين الدوافع والعواقب

خليل محمد تبان مشوّح*



مما لا شك فيه أن قدماء المصريين هم أول من عمل عملية الختان؛ وذلك قبل نحو ٢٧٠٠ سنة قبل الميلاد، وكان الغرض منها الوقاية من الأمراض، وحفظ الصحة.

والختان، كما قال الطبيب الزهراوي (١) في المقالة الثلاثين (الجراحة) في كتابه «التصريف لمن عجز عن التأليف»: إنه اسم من ختن الولد، والختان للصبي هو قطع غرلته أو قلفته، والمراد قطع الجلدة التي تغطي الحشفة حتى تنكشف جميعها، وللجارية قطع نَوْفها.

لماذا الختان: للختان عدة دوافع واستطبابات، نعد منها هنا:

أولا: تعدّ الأسباب التي تتعلق بالدين والمذهب من أعم هذه الدوافع، فالمسلمون يعدّونه سنة واردة عن رسول الله صلى الله عليه وسلم، لذا يختنون أطفالهم باكراً.

ثانياً: يعدّ الختان من أكثر العمليات الجراحية الصغرى التي تُجرى في الولايات المتحدة

* أستاذ جامعي سوري طبيب جراحة مسالك ومعالجة العقم.



الأمريكية، وذلك لأسباب جمالية cosmetic.

ثالثاً: وجود الإنتانات الموضعية في القضيب مثل: التهاب الحشفة balanitis، خاصة عند المرضى المصابين بالداء السكري، وتكرر هذا الحدث يفضي إلى تليف في القلفة وتضيقها، مما يزيد تكرر حدوث الإنتان (حلقة معيبة: إنتان تضيق إنتان). ويتطلب وجود التضيق فيها سواءً الأمامي أو الخلفي - بنوعيه المكتسب والخلقي - إجراء الختان باكراً.

رابعاً: عندما يشكو المريض من الإنتانات البولية المتكررة أو الدائمة، وغالباً ما ينجم هذا عن التصاق الحشفة بالقلفة glanular preputial وتجمع مادة بيضاء تدعى اللخن smegmaتكون وسطاً مناسباً لتكاثر الجراثيم، وتؤكد الدراسات العلمية أن الأطفال غير المختونين أكثر عُرضة بعشرين ضعفاً للإصابة بالإنتان البولي من الأطفال المختونين، عدا عن زيادة الكلفة الاقتصادية للعلاج عندهم إذ غالباً ما لا

عدد النساء اللواتي يجري لهن الختان في العالم سنوياً ١١٠،٨٠ ملايين امرأة

يستجيب للعلاج المحافظ.

وفي دراسة عند ٢٥٠٠ طفل تبين أن ٤١ منهم مصاب بالإنتان البولي، معظمهم من الأطفال غير المختونين (٨٨٪). وتزداد نسبة الإصابة بالإنتان في السنوات الأولى من العمر (الخمس الأولى) لذا يفضل إجراء الختان باكراً .

وقد لا يقتصر الإنتان على الجهاز البولي السفلي بل يصعد إلى الأعلى مسبباً ما يسمى بالجذر المثاني الحالبي vesicoureteral reflux، حيث يصيب الكلية بالإنتان، ومع تكرره أو استمراره تتردى وظيفة الكلية، وقد تصاب بالدمار والفشل.

وفي بيانات حديثة للمركز الدولي لدراسة هذا الجذر المرضي international reflux study cen- ter IRSCكانت نسبة الأطفال الذكور المعالجين فيه على النحو الآتي: الأمريكيون ١٠٪ ، بينما تبلغ نسبة الأوربيين ٢٤٪، وبالمقارنة مع نسبة الختان في كلا البلدين. حيث تبلغ في أمريكا ٦٢٪ ، وفي أوربا ٥٪ . تشير هذه الدراسة إلى جدوى الختان في الوقاية من حدوث هذا المرض.

خامساً: تزداد نسبة إصابة غير المختونين بالأمراض المنقولة بالجنس sexual transmitted disease، ويصعب اكتشافها باكراً، ويُعزى ذلك إلى تكرر الرضوض على لجام القضيب frenular خلال الممارسة الجنسية، بالإضافة إلى تجمع العوامل الممرضة في الجيب الحشفي . القلفي وتكاثرها (خاصة عند إهمال النظافة الشخصية). وتشير الدراسات المخبرية إلى أن الأشخاص غير المختونين أكثر عُرضة بأربع مرات من المختونين لتحول اختبار HIV-1 (يستعمل للكشف عن مرض الإيدز) إلى الإيجابية ، ويزداد معدل تعرضهم للإصابة بالقَرْحة التناسلية genital ulcerوالثآليل التناسلية (٢.٥) ضعفين ونصف الضعف عن سواهم.

ومن الجدير ذكره أن الكثير من الدراسات دلت على وجود علاقة بين حدوث سرطان القضيب وتكرر الإصابة بالأمراض المنقولة بالجنس.

ويشكل غير المختونين وسطاً مناسباً لنقل مثل هذه الأمراض خاصة عن عدم وجود نظافة شخصية مستمرة.

سادساً: للختان دور مهم في الوقاية prophylac- ticمن الإصابة بسرطان القضيب حيث لوحظ تطوره عند الأشخاص غير المختونين في الطفولة، وعلى الرغم من عدم وجود دلائل محددة تشير إلى اعتبار اللخن بذاته مادة مسرطنة (وهو تجمع لحطام خلايا ابتليالية epi- thelial debris + جراثيم في الجيب الحشفي القلفي)، إلا أن بعض الدراسات تعدّ هذا الوسط


يجب عدم المبالغة في القطع عند البنات

مع المنتجات الجرثومية محرضاً شديداً لتحول الخلايا التوسفية desquamated cellsالموجودة في القلفة إلى الخباثة حيث معظم حالات السرطان تنشأ هنا، ولابد أن نشير إلى أن التهاب الحشفة المتكرر في الأشخاص غير المختونين يؤدي إلى تليفها وتضيقها، وهذا بدوره يزيد تجمع اللخن واستمرار الالتهاب (حلقة معيبة).

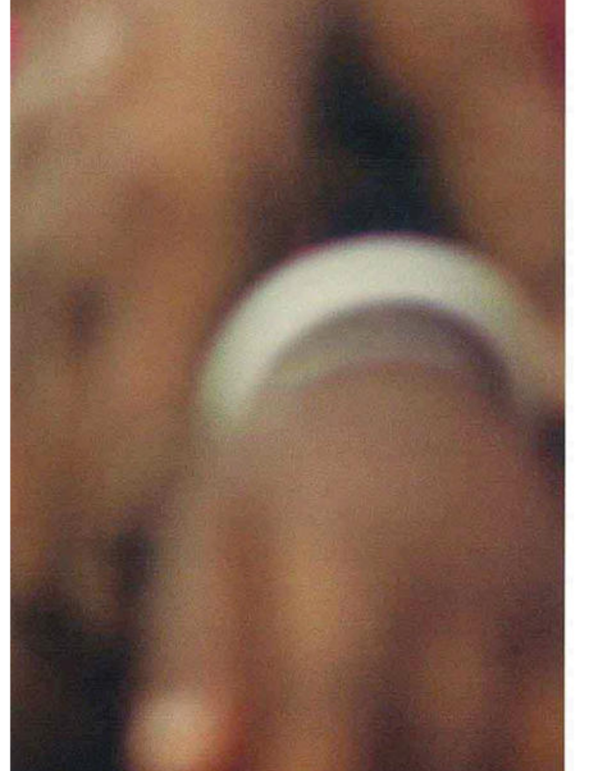
ولقد وجد تضيق القلفة phimosisفي ٢٥٪ . ٧٥٪ من حالات سرطان القضيب المسجلة، وعند إجراء التشريح المرضي للقلفة عند الأشخاص الذين خضعوا للختان وكان لديهم تضيق شديد فيها تبين وجود خلايا ظهارية لانموذجية Epithe- lial atypia(وهي حالة قبل سرطانية) في ثلث هذه الحالات.

وفي دراسة إحصائية لإحدى المراكز التي تُعنى بدراسة سرطان القضيب تبين أن نسبة المختونين

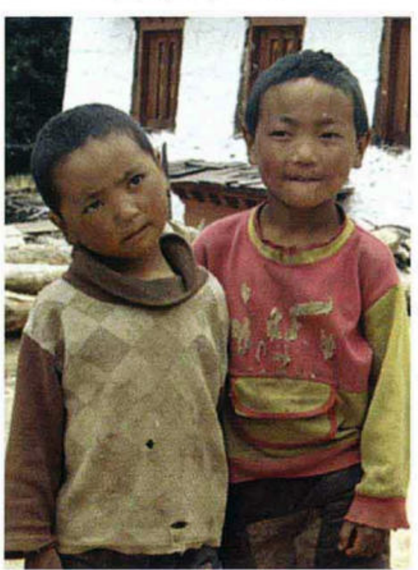
(في الطفولة) المصابين بسرطان القضيب الغازي invasiveكانت فقط: ٢٪، بينما كانت النسبة في المصابين بالسرطان الموضع ١٤٪ in situ .

وهناك بيانات توضح التوضع الجغرافي والعرقي لسرطان القضيب، ففي الدول الإسكندنافية حيث قلة من الذكور يختتنون، ومع وجود العناية الجيدة بالنظافة التناسلية، فإن نسبة هذا المرض تكون منخفضة، أما في الشعب اليهودي، فتكون حالات سرطان القضيب نادرة؛ وذلك لشيوع إجراء الختان لأطفالهم الذكور، وبشكل مماثل في الولايات المتحدة الأمريكية حيث يشكل هذا المرض نسبة (١٪) من أورام الذكور الخبيثة عندهم.

وفي قبائل إفريقية وبعض المجتمعات الآسيوية إذ قلما يجرى الختان، فإن سرطان القضيب يشكل (١٠ ٪ ـ ٢٠ ٪) من أورام الذكور الخبيثة عندهم،



صورة لأطفال من غرب آسيا



ونشاهد مثل هذه النسبة في الباراغواي، والبرازيل (١٧ ٪)، وبين الشعوب المسيحية.

وفي الشعب الدنماركي، انخفضت نسبة حدوث هذا السرطان من (١,١٥ من أصل ١٠٠٠٠٠ مريض) إلى (٠,٨٢ من أصل ١٠٠٠٠٠)؛ وذلك بسبب ارتفاع نسبة إجراء الختان (١,٦٪)



المجلد الرابع . العدد الأول . ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ

الأطفال غير المختونين أكثر عرضة بعشرين ضعفاً للإصابة بالإنتان البولي من الأطفال المختونين

وتحسن معدل النظافة الشخصية من (٣٥٪ في عام ١٩٤٠ م) إلى (٩٠٪ في عام ١٩٩٠م).
ولا يفوتنا أن نذكر، بناءً على دراسات متعددة، أن فرص حدوث هذا السرطان تكون نادرة كلما أُجري الختان باكراً في السنوات الأولى من الحياة، بينما تزداد عندما يتأخر الختان إلى البلوغ، إذ تكون فترة التعرض للعوامل المسرطنة أطول، ولهذا فإن المختونين في البلوغ ذوو فرصة كبيرة لتطور سرطان القضيب عندهم.
وفي عام ١٩٧١م قالت الأكاديمية الأمريكية للأطفال (American academy of pediatric AAP): إنه لا يوجد استطباب صريح وضروري



في القرن التاسع عشر كان الختان يعالج عدة أمراض في أمريكا

لإجراء الختان في مراحل الطفولة، وأصدرت الأكاديمية نفسها في عام ١٩٨٩م: أن الختان للولدان يحقق فائدة طبية، ومنافع كبيرة.

ولكن هذه الجمعية أكدت في بيانها الصادر في عام ١٩٩٩م : أن ختان الولدان ذو فوائد طبية لا تنكر، وعلى الوالدين أن يقررا إجراءه أو عدمه؛ وذلك بناء على البيئة التي يعيشان بها.

ونخلص مما سبق إلى أن على الأبوين أن يكونا ذوي نظرة صائبة، ولا يضيعا الفرصة التي يفترض أن تغتنم، ويضعا في الحسبان ما يأتي:

أولاً: أن سرطان القضيب هو التنشؤ الخبيث الأكثر شيوعاً في القضيب، ويمكن بالفحص البسيط والدوري اكتشافه باكراً، واستبعاد هذا العضو من دائرة الخطر.

ثانياً: يمكن تقديم الوقاية اللازمة منه بإجراء الختان باكراً، واتباع النظافة الشخصية الدائمة ، ومن الأجدر بهما اتباع النصيحتين السابقتين معاً؛ لأنهما تقللان من التعرض للمواد المسرطنة، وتمنعان الإنتان وتضيق القلفة، و تنقصان نسبة الإصابة بالأمراض المنقولة بالجنس؛ إذ تعدّ هذه العوامل (على الأقل إلى الآن) الأسباب الرئيسة لحدوث هذا السرطان .

سابعاً: الختان عند الإناث أو ما يدعى بالإنجليزية (infibulation)، كان يجرى مثل هذا الختان سابقاً في الولايات المتحدة الأمريكية، وبريطانيا؛ وذلك في القرن التاسع عشر الميلادي لعلاج عدة من الأمراض، مثل: الصرع، وانتشار السُحاق، وحالياً زالت كل أشكاله في جميع الدول الأوربية.

ويقدر عدد النساء اللواتي يجرى لهن الختان في العالم سنوياً (٨٠ . ١١٠ملايين) امرأة.

وقد عقد الطبيب الزهراوي فصلاً خاصاً في علاج قطع البظر، واللحم الناتئ في فروج النساء، فقال:

(البظر ما زاد على الأمر الطبيعي حتى يسمج ويقبح منظره، وقد يعظم في بعض النساء حتى ينتشر مثل الرجال، ويصير إلى الجماع، فينبغي أن تمسك فضل البظر بيدك أو بصنارة، وتقطعه، ولاتمعن في القطع..)

ويجرى هذا الختان في الشرق الأوسط، وعند الشعوب الإسلامية، وبعض دول شرق آسيا، مثل: إندونيسيا، وماليزيا، وغالباً ما يجرى بين عمر (٤ و١٠) سنوات، وبشكل شائع في سن السابعة.

ويراوح مقدار ما يزال في الختان عند الجارية بين البتر البسيط، مثل: إزالة قلفة البظر -pre puce of clitorisإلى البتر الجائر، كإزالة محتويات المهبل، وقد وضع الطبيب TOUBIA عام ١٩٩٤م تصنيفاً لعمليات البتر عند الإناث اعتماداً على حجم النسيج المستأصل:

النموذج ١. استئصال تام أو جزئي للبظر فقط.

النموذج ٢. استئصال البظر والشفر labiaالصغير.





مازال ختان النساء يمارس في بعض الشعوب الإسلامية

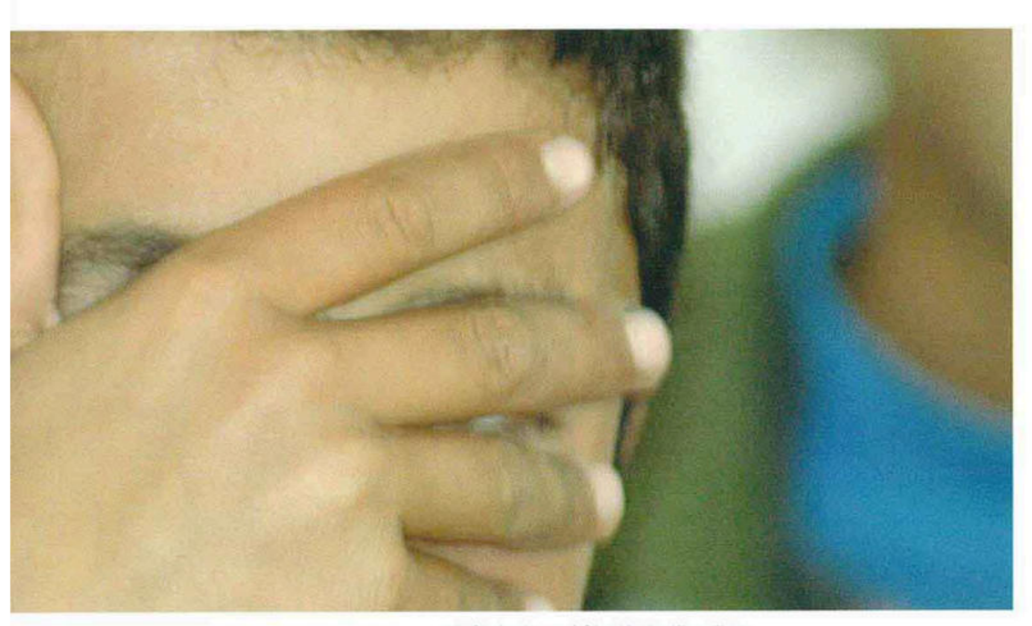
النموذج ٣. استئصال كامل البظر والشفر الصغير مع شق البظرين الكبيرين على طول وجهيهما الأنسيين حتى يصبح سطح كل منهما مدمى، ثم يقرب الثلثين العلويين من وجهيهما المدميين، ويخاطا بعضهما مع بعض، ويترك الثلث السفلي على مستوى العويكشة الخلفية posterior fourch-etteمفتوحاً ليسمح بمرور البول والسائل الطمثي.

النموذج ٤. استئصال كامل البظر والشفر الصغير وتقريب تام للشفرين الكبيرين بخياطتهما بعضهما مع بعض، وترك فوهة دقيقة pinhole جداً قرب العويكشة الخلفية لمرور البول والسائل الطمثي، وهو شكل شديد من النموذج السابق.

ويتمثل الختان الشرعي بإزالة البظر فقط إذا كان كبيراً وبارزاً، وذلك لما ورد عن رسول الله ﷺ قائلاً لأم عطية التي كانت تخفض (أي تختن) الجواري في المدينة: (اخْفضي ولاتَنْهكي فإنّه أَنْضَرُ للوجه، وأحظَى عند الزوج) (٢). وأوصاها بعدم المبالغة بالقطع: وذلك تعديلاً لشهوتها وخِلقتها، ولا يترك هذا العمل أي نتائج سيئة سواء على الصعيد النفسي أو العضوي: وذلك خلافاً لما تحدثه النماذج الشديدة الموصوفة سابقاً.

موانع الختان!

يُجرى الختان عادةً في العيادة، وتحت التخدير الموضعي، وهناك طرائق جراحية متعددة لذلك، منها استعمال الملقاط clamp، أو استعمال القمع البلاستيكي الذي يوضع على الحشفة ثم يربط بخيط لعدة أيام حتى تموت القلفة. وقد اختار الطبيب الزهراوي قديماً المقص للختان فقال:

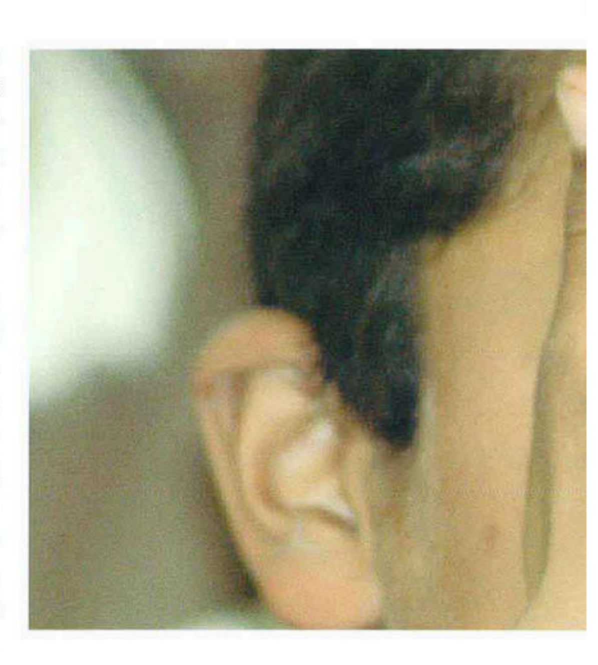


هناك حالات تتطلب الحذر عند إجراء الختان

«فلم أجد أفضل من التطهير بالمقص والرباط بالخيط؛ لأن التطهير بالموسى كثيراً ما تلوذ له الجلدة؛ لأن جلدة القلفة طبقتان، فربما قطعت الجلدة العليا، وبقيت الطبقة السفلى، فتضطر إلى قطع آخر، وألم مُستأنف.... ثم فرّحه وسُرّه من كل وجه يمكنك ذلك منه وبما يقبله بعقله ثم تُوقفه بين يديك منتصب القامة، ولا يكون جالساً، وأخفِ المقص في كمك أو تحت قدمك لا تقع عليه عين الصبي ألبتة»، وهذه وصية عظيمة إذ لابد للخاتن أن يكسب ود الطفل، ولا يخيفه.

ولا يفوتنا أن نُذكر أن هناك حالات لا يجرى فيها الختان بالعيادة تحت التخدير الموضعي، بل لابد من إجرائه في المشفى تحت التخدير العام، ومن هذه الحالات نذكر: وجود تشوه في خِلقة القضيب مثل: تشوه المبال التحتاني hypospadias، والمبال الفوقاني epispadiasحيث لا يتبول الطفل، من المكان المعتاد، بل من فوهة تتوضع على الوجه العلوي أو السفلي للقضيب، وهو مرض معروف قديماً، وكان من أوهام الجاهلية عند العرب أنهم زعموا أن من ولد في الليلة القمراء تقلصت غرلته، فكان كالمختون خِلقة، ويزعمون أن القمر ختنه لذا لا يحتاج إليه في ما بعد ، وتوجد درجات مختلفة، من هذا التشوه اعتماداً على موقع هذه الفوهة ، وتتطلب هذه الحالة تصنيع الإحليل وإصلاحه تحت التخدير العام، ومن الحالات التي يجرى فيها الختان تحت التخدير العام: انحناء القضيب الخلقي إلى الأسفل أو الأعلى أو ما يدعى: ventral or dorsal chordee، سواء ترافق هذا مع التشوه السابق أم كان مفرداً .

ويستعمل الطبيب الجراح في كلتا الحالتين جلد القلفة الهلالي لتصنيع الإحليل والانحناء؛ لذا فإن إزالتها من قبل الخاتن تقلل من نسبة نجاح العمل الجراحي.



وهناك حالات تتطلب الحذر عند إجراء الختان، ومنها وجود القيلة المائية (وهو سائل يتجمع حول الخصية)، وعند وجود فتق مغبني، حيث يصبح القضيب غير واضح، ومنغمراً فيهما، ويدعى القضيب المقنوص Trapped penis، أو عندما يكون القضيب مندخلاً في النسيج الشحمي فوق العانة، ويُرى هذا عند الأطفال البدينين .ويدعى عندئذ: القضيب المُخبّأ con-cealed penis، وفي مثل هذه الحالات يتجنب الطبيب القطع الجائر للقلفة ويُفضل تأخير الختان حتى عمر (٤ . ٦ أشهر).

وهناك أمراض عامة يؤخر فيها الختان إلى حين تحسن الحالة المرضية، ومنها : الأمراض القلبية الخلقية، وأمراض الدم، وأمراض الكبد، وعند وجود حالة خمجية عامة، والخداج.

ويؤجل الختان كذلك عند وجود التهاب حشفة وقلفة أو التهاب شديد في المسالك البولية، حيث كانت نسبة المؤجلين لهذا السبب: ٢٣٪ . ٣٦٪، إذ لابد هنا من إعطاء المضادات الحيوية لعلاج الإنتان أولاً، أو عند وجود تضيق في قلفة القضيب (٣٪ من الحالات)، ولابد هنا مبدئياً من إجراء شق ظهري عليها.

عواقب الختان

للختان عواقب باكرة ومتأخرة، وتقدر نسبة حدوث العواقب بـ (٢٪ . ٣٪).

يحدث النزف الدموي غالباً من شريان صغير يدعى شريان اللجام frenular artery، ونادراً من وعاء كبير. ويمكن السيطرة عليه بسهولة تامة، إما بالضغط، وإما الإرقاء بالخياطة، وإما بالكاوي الكهربائي .

ويمكن الوقاية من خمج الجرح باستعمال المراهم الموضعية المضادة للإنتان، وهناك اختلاط شائع الحدوث، وهو تضيق صِمَاخ (فوهة) الإحليل، يتلو تندبها بعد الخمج أو لأذية شريان اللجام المغذي لها، وزوال ترويتها devascularization.

ومن العواقب النادرة والسيئة أذية الحشفة، إما ببترها amputationالتام، وإما ببترها الجزئي، وأذية الإحليل .. ويُحدث القطع الجائر لجلدة القلفة تندباً وانحناءً، ومن ثم صعوبات في أداء وظيفة القضيب الجنسية.

وهناك عواقب نادرة أخرى لا مجال لذكرها هنا.

صفة ختان الأنبياء صلوات الله وسلامه عليهم:

من كمال حرص الإسلام على نظافة ظاهر الإنسان أن جعل من تعاليمه إزالة كل ما يساعد على تراكم الأقذار، أو على زيادة التخمرات الناشرة للروائح المستكرهة، ومنها الختان، وفي الصحيحين من حديث أبي هريرة رضي الله عنه قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: «خمس من الفطرة: الختان، والاسْتِحْدَادُ، ونتفُ الإِبْطِ، وتَقْليم الأظفار، وقصُّ الشَّارِبِ»(٣).



هناك أمراض يؤثر فيها الختان ومنها الأمراض القلبية الخلقية، وأمراض الدم، وأمراض الكبد

وذكر ابن حجر العسقلاني أن هذه الخصال أمر بها سيد الأنبياء الخليل إبراهيم عليه الصلاة والسلام أتباعه، فقد جاء عن أبي هريرة رضي الله تعالى عنه في الصحيحين الحديث: (اخْتَتَنَ إبراهيم عليه السلامُ وهو ابنُ ثمانين سنةً بالقَدُّوم)(٤).

قال القرطبي(٥): «وأول من اختتن إبراهيم عليه الصلاة والسلام، ثم لم يزل ذلك سنة عامة معمولاً بها في ذريته وأهل الأديان المنتمين إلى دينه، وهذا كذلك حكم التوراة على بني إسرائيل كلهم، ولم تزل أنبياء بني إسرائيل يختتنون (جاء في أسفار العهد القديم عن الصحة والطب،



بصدد الختان: ابن ثمانية أيام يُختتن منكم كل ذكر في أجيالكم)، حتى عيسى عليه الصلاة والسلام، غير أن طوائف من النصارى تأولوا ما في التوراة بأن المقصود زوال قلفة القلب، لا جلدة الذكر فتركوا المشروع من الختان»(٦).

ويسن الختان بعد اليوم السابع من الولادة، وذلك لما رواه البيهقي عن جابر رضي الله عنه أنه قال: «عقّ رسول الله صلى الله عليه وسلم عن الحسن والحسين وختنهما لسبعة أيام»(٧).

وروى أحمد، عن شداد بن أوس رضي الله عنه، عن النبي صلى الله عليه وسلم أنه قال: «الختان سنة للرجال، ومكرمة للنساء» (٨).

وقد اختلف أهل السيرة في ختان نبي الله محمد صلى الله عليه وسلم، وذكر ابن قيّم الجوزيّة في الجزء الأول من كتابه زاد المعاد ثلاثة أقوال في ذلك، وورد في بعض كتب الحديث أن رسول الله صلى الله عليه وسلم حدّث عن نفسه فقال: «من كرامتي على الله أني وُلدت مختوناً، ولم يرَ سَوْأتي أحد»(٩).

ومن شدة حرص الإسلام على الختان أنه أوجب على من أسلم أن يختتن بالإضافة إلى الغُسل، وذلك لما رواه أحمد وأبو داود عن عثيم (تصغير عثمان) بن كثير بن كليب الصحابي الحضرمي ، عن أبيه، عن جده، أنه جاء النبي صلى الله عليه وسلم فقال: قد أسلمت، قال النبي: «ألق عنك شعر الكفر، واختتن»(١٠)، بل قد روى وكيع عن سالم، عن عمرو بن هرم، عن جابر، عن يزيد، عن ابن عباس رضي الله عنهما قال: «الأقلف لا تُقبل له صلاة، ولا تُؤكل ذبيحته».

قال ابن جزيّ الكلبي في القوانين الفقهية . وذكر بمعناه المناوي في فيض القدير عند تعليقه على حديث: «الختان سنة للرجال» السابق . بأن الختان سنة مؤكدة عند الإمام مالك وأبي حنيفة، وقال الشافعي: فرض على الجنسين، أما الإمام أحمد فقال إنه واجب على الذكر، سنة للأنثى.

ومن اللطائف الفقهية في أمر الختان ما ذكره الخطابي : «أما الختان . وإن كان مذكوراً في جملة السنن . فإنه عند كثير من العلماء على الوجوب؛ وذلك لأنه شعار الدين، وبه يعرف المسلم من الكافر... ويختن الرجال الصبيان، ويَخْفض النساء الجواري»(١١). ومن طريف ما ذكره الطبري:





الختان له أضرار جسديه ونفسية على الطفل وأهله

أن عمر بن عبد العزيز كتب إلى الجراح بن عبد الله ـ واليه على خراسان ـ وكان يأخذ الخراج من أهل الذمة بعد إسلامهم قال له: انظر من صلى قبلك إلى القبلة فضع عنه الجزية، فقيل للجراح: إن الناس قد سارعوا إلى الإسلام، وإنما ذلك نفوراً من الجزية فامتحنهم بالختان، فكتب الجراح: بذلك إلى عمر بن عبد العزيز، الذي ردّ عليه قائلاً: إن الله بعث محمداً ﷺ داعياً ولم يبعثه خاتناً.

الحذر لا ينجي من القدر!

الختان عمل جراحي بسيط، ولكنه ذو اختلاطات ومضاعفات كثيرة، لها أضرار جسدية ونفسية على الطفل وأهله. وعلى الخاتن أن يتوخى الحذر والحيطة عند إجرائه، كما قال الطبيب الزهراوي: (الاختتان ليس هو شيئًا غير تفرق الاتصال كسائر الجراحات، إلا أنه لما كان من فعلنا بإرادتنا واستعماله في الصبيان خاصة وجب أن يرسم فيه العمل الأفضل، والطريق الأسهل المؤدي إلى السلامة).

وأنشد ابن الرومي في غلط الطبيب:

غلطَ الطبيب عليَّ غلطة مورد
عجزَتْ محالتُهُ عن الإصدارِ
والناسُ يلحَوْنَ الطبيب وإنما
غَلطُ الطبيب إصابةُ الأقدارِ

ولقد وضعت ضوابط قانونية وشرعية متعددة في كل البلدان لحماية الطرفين، وكلها أكدت: أنه لا يجوز لغير الطبيب معاطاة مهنة الختان إلا برخصة من وزارة الصحة المسؤولة، ولا تعطى مثل هذه الرخصة لخاتن إلا بعد نجاحه

في الامتحان العام أمام اللجنة المختصة التي تعيّنها الوزارة.

وقديماً كانت تمنح مثل هذه الشهادات، وقد أورد الكاتب أنور الرفاعي نصاً لإحدى الشهادات في كتابه «الإسلام في حضارته ونظمه» : «بسم الله الرحمن الرحيم: بإذن الباري العظيم نسمح لـ (فلان) بممارسة فن الجراحة، لما يعلمه حق العلم، ويتقنه حق الإتقان، حتى يبقى ناجحاً وموفقاً في عمله، وبناء على ذلك فإن بإمكانه معالجة الجراحات حتى تشفى، ويفتح الشرايين، واستئصال البواسير، وخلع الأسنان، وتخييط الجروح، وطهارة الأطفال، وعليه أيضاً أن يتشاور دوماً مع رؤسائه، ويأخذ النصح من معلميه الموثوق بهم وبخبرتهم».

ولقد توسع الفقهاء - رحمهم الله - في وضع الحدود والضوابط في كل المهن في المجتمع الإنساني، ومنها مهنة الطب، وهو ما يطلق عليه (ضمان اليد)، وفي الحديث: عن عمرو بن شعيب عن أبيه عن جده، قال: قال رسول الله ﷺ: «من تَطَبَّبَ ولم يُعْلَمْ منه الطبُّ قَبْلَ ذلك فهو ضامنٌ »(١٢).

وفي الحديث إيجاب الضمان على الطبيب الجاهل؛ لأنه غَرَّرَ العليل؛ وهذا إجماع أهل العلم، وعلى الطبيب اكتساب الخبرة والسعي وراء الأفضل، فالحقيقة - كما قال الرازي - في الطب غاية لا تدرك والعلاج بما تنصه الكتب دون عمل الماهر الحكيم برأيه خطر.

وورد عن ابن رشد أنه قال: «وأجمعوا على أن الطبيب إذا أخطأ لزمته الدية مثل: أن يقطع الحشفة في الختان وما أشبه ذلك؛ لأنه في معنى الجاني الخطأ»، ولا خلاف على كلامه إذا لم يكن من أهل الطب، وإلا فلا.

ومن أراد الاستزادة فليرجع إلى مطولات كتب الفقه والاطلاع على تفاصيل دقيقة ولطيفة أحاطت بالموضوع من كل جوانبه، وأطنبت بالتبيان والشرح، ولولا خشية الإطالة لكان لزاماً ذكرها.

ولا يفوتنا أن نذكر أن هذه الضوابط قد فاقت



هناك ضوابط قانونية وشرعية متعددة في كل البلدان لحماية الطرفين



الرجال يختنون والنساء يخفضن





المجلد الرابع، العدد الأول، ربيع الآخر - جمادى الآخرة ١٤٢٧ هـ



في أثناء الختان يقيم الأهل الاحتفال بالرقص، وذبح الذبائح

بصلاحها وشمولها ما وضعته القوانين البشرية، قال الشاعر:

ودع عنك آراء الرجال وقولهم

فقول رسول الله أزكى وأشرف.

الختان في الأدب الشعبي:

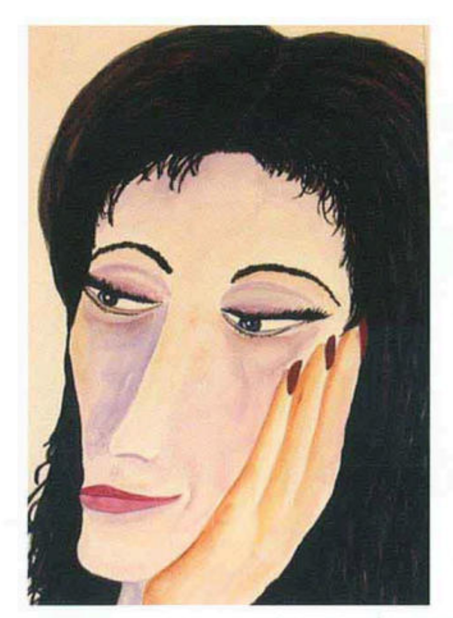
يقيم البدو حفلاً كبيراً يُدعى (الدحَّة)، فيضربون الطبل من الصباح، ويتجمع الشبان والنساء، وتبدأ النساء بالرقص، وهنَّ متزينات بأحسن زينة، وقد تحلت صدورهن وأيديهن بأروع ما يمكن من الحلي ، ومدة هذا الفرح تتناسب مع عمر الصبي، فلكل سنة يوم واحد، ويهدي أهل الحي أسرة الغلام عدداً من الغنم تذبح، ويصنع منها طعام يأكله المشاركون في الدحة.

أما أهل الحجاز فيقيمون حفلة كبيرة تشبه مراسيم الزواج من حيث الدعوة والقود والرمي واللعب، ويُدعى المدعوون إلى الطعام، ويسمى (الإعذار)، ولا يفعل ذلك في خفاض النساء للستر ، أما النساء فيجتمعون في حوش (فناء واسع وفسيح) مستور، ويلعبن لعبة تدعى (الدِّق)، وهي أن يحضر الفتيان وتدق النساء الطبول وينشدن:

يا ليلي يا هَلا هَلاً

يا ليلي يا حَلا حَلا

ويأخذن في الصفق بالأكف والرقص، وقديماً يقوم الخاتن في بعض مناطق الحجاز بسلخ الجلد من تحت السرة بقليل، وكل ما على قصبة العضو، ويجب على الشاب أن يقف صابراً جلْداً ينشد ويعتزي ! فإذا اختل أو خاف كان (عَيْفَة) عند البنات، ويروي لنا أحد الأشخاص كيف تزوج من





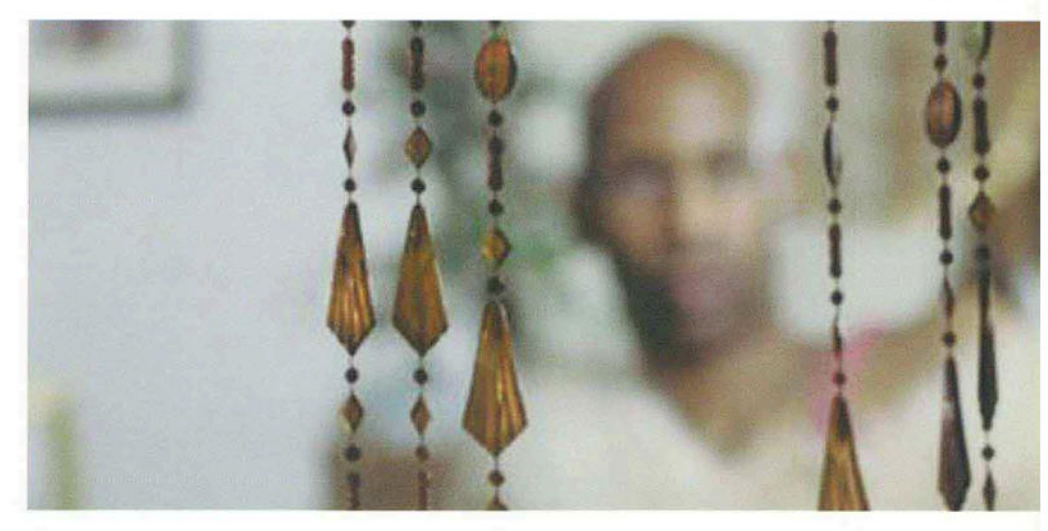
من عادات الختان تجمع الصبيان لمشاهدة العملية

من عادات الختان عند الشعوب أن الفتاة تحضر مراسم الختان لمعرفة شجاعة الرجل



حبيبته: فقال: ختنني والدي ختان السنة، فلما كبرت أولعت بفتاة من قريتي، وكنا نرعى معاً، فلما طلبت منها الزواج قالت: أنا أتزوجك وأنت مرغل ؟! فقلت لها: أنا ماني (ليس) مرغل، بل مختون ختان السنة، قالت: لا، حتى تختتن كما يختتن الشباب من قومك، قال: فرجوت والدي مراراً أن يفعل لي ذلك فرفض، وذات يوم وأنا في المرعى ابتعدت عن الفتاة، وأحضرت خيطاً وسكيناً حاداً، وغرزت وتداً في الأرض وسلخت جزءاً من الجلد، وربطته بالخيط في ذلك الوتد، وصرت أشد نفسي، وأكمل السلخ حتى أنهيت العملية ! وفقدتني الفتاة، فلما عثرت عليّ كانت الدماء تسيل على الأرض، فأخذت تغطرف (تزغُرد)احتفالاً بختاني! وذهبتْ إلى الحي تخبرهم، فما بقي رجل ولا امرأة إلا وأثنى عليّ، وعلى شجاعتي.

المجلد الرابع . العـدد الأول ربيع الآخر - جمـادى الآخرة ١٤١٧ هـ



مراسم الختان تشبه الزواج والقود والرمي واللعب

المراجع والهوامش

١ . هو الطبيب أبو القاسم خلف بن عباس الزهراوي ولد سنة ٣٢٥ هـ (٩٣٦م). وفاته سنة ٤٠٤ هـ (١٠١٣م). ولد في الأندلس. وأصله من أنصار المدينة المنورة. وله كتاب كبير في التصريف لمن عجز عن التأليف وفيه ثلاثون مقالاً في الطب والجراحة.

٢ . فيض القدير للمناوي . الجزء الأول الحديث رقم (٢٩٧).

٣ . أخرجه أحمد والبخاري ومسلم والترمذي. فتح الباري في شرح صحيح البخاري لابن حجر العسقلاني . باب قص الشارب.

٤ . رواه البخاري ومسلم. فيض القدير للمناوي رقم (٢٨٤).

٥ . فيض القدير الجزء الأول في تعليقه على الحديث السابق (اخْتَتَنَ إبراهيم عليه.........).

٦ . سفر التكوين. الإصحاح السابع عشر ١٢. ١١. مقتبس من كتاب ألفه المرحوم الشيخ أمين الجميل عن الصحة والطب في الكتاب المقدس.

٧ . رواه الطبراني في الصغير عن جابر بسند ضعيف. إحياء علوم الدين للإمام أبي حامد الغزالي . كتاب آداب النكاح . الجزء الثاني.

٨ . فيض القدير للمناوي. الجزء الثالث. الحديث رقم (٤١٢٩). وفي سنده ضعف.

٩ . رواه الطبراني والخطيب وابن عساكر والضياء عن أنس رضي الله عنه. مجمع الزوائد رقم (١٣٨٥١).
الجامع الصغير للسيوطي رقم (٨٢٥٩).

١٠ . فيض القدير للمناوي الجزء الثاني. رقم الحديث (١٥٨٠). وقال في الفتح سنده ضعيف.

١١ . كتاب تربية الأولاد في الإسلام للشيخ عبد الله علوان.

١٢ . أخرجه أبو داود (٤٥٨٦) باب فيمن تطبب بغير علم. والنسائي (٥٣/٨) في القسامة: باب صفة شبه العمد. وابن ماجه (٣٤٦٦) في الطب. وسنده حسن.

١٣ . كتاب القوانين الفقهية لابن جزيّ الكلبي.

١٤ . كتاب أعلام العرب والمسلمين في الطب تأليف الدكتور علي عبد الله الدّفاع.

١٥ . تاريخ الطب وآدابه وأعلامه تأليف الدكتور أحمد شوكت الشطي.

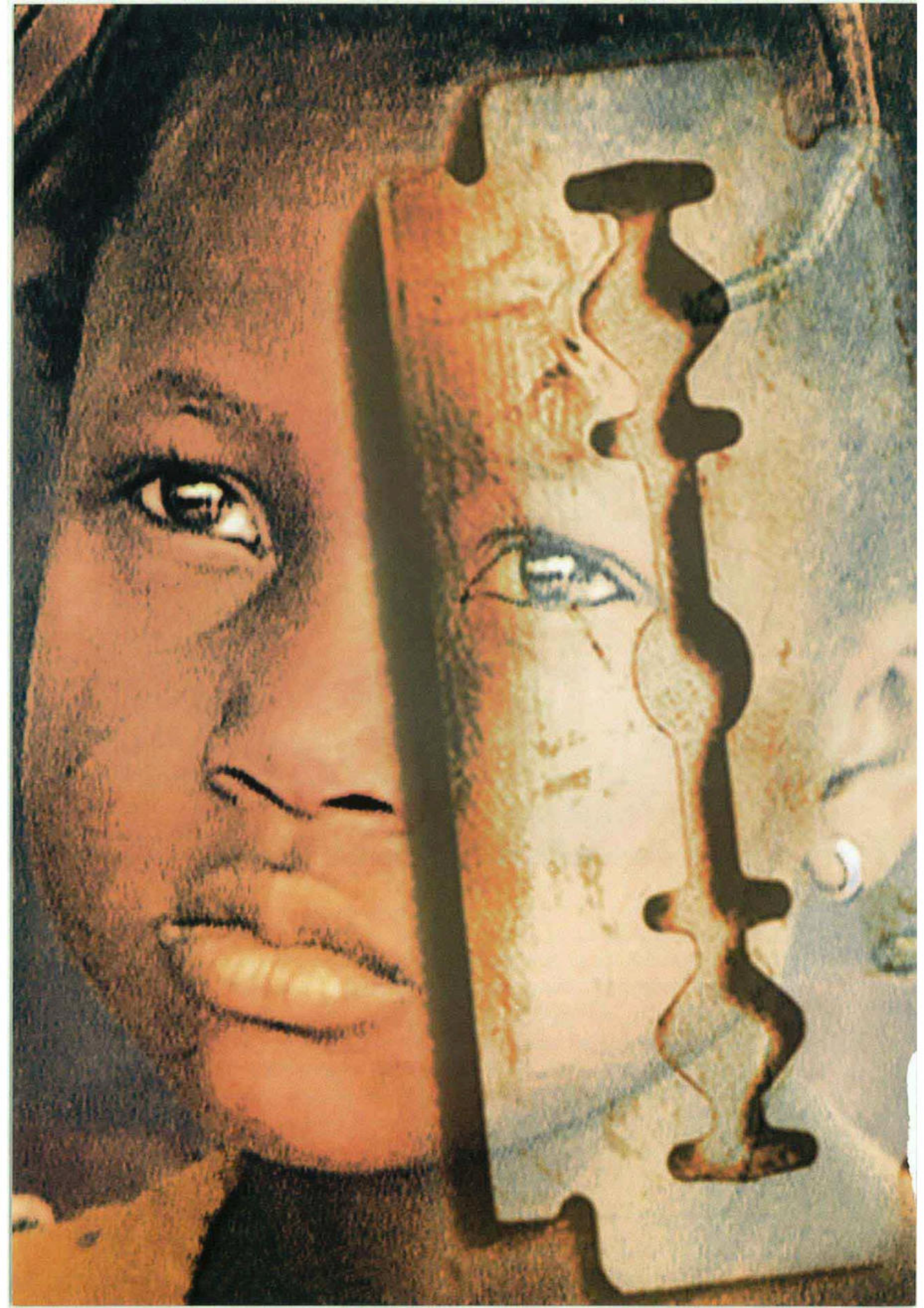
١٦ . الطب النبوي لابن قيم الجوزية.

١٧ . الطبري تاريخ الرسل والملوك.

١٨ . كتاب (البادية) تأليف عبد الجبار الراوي.

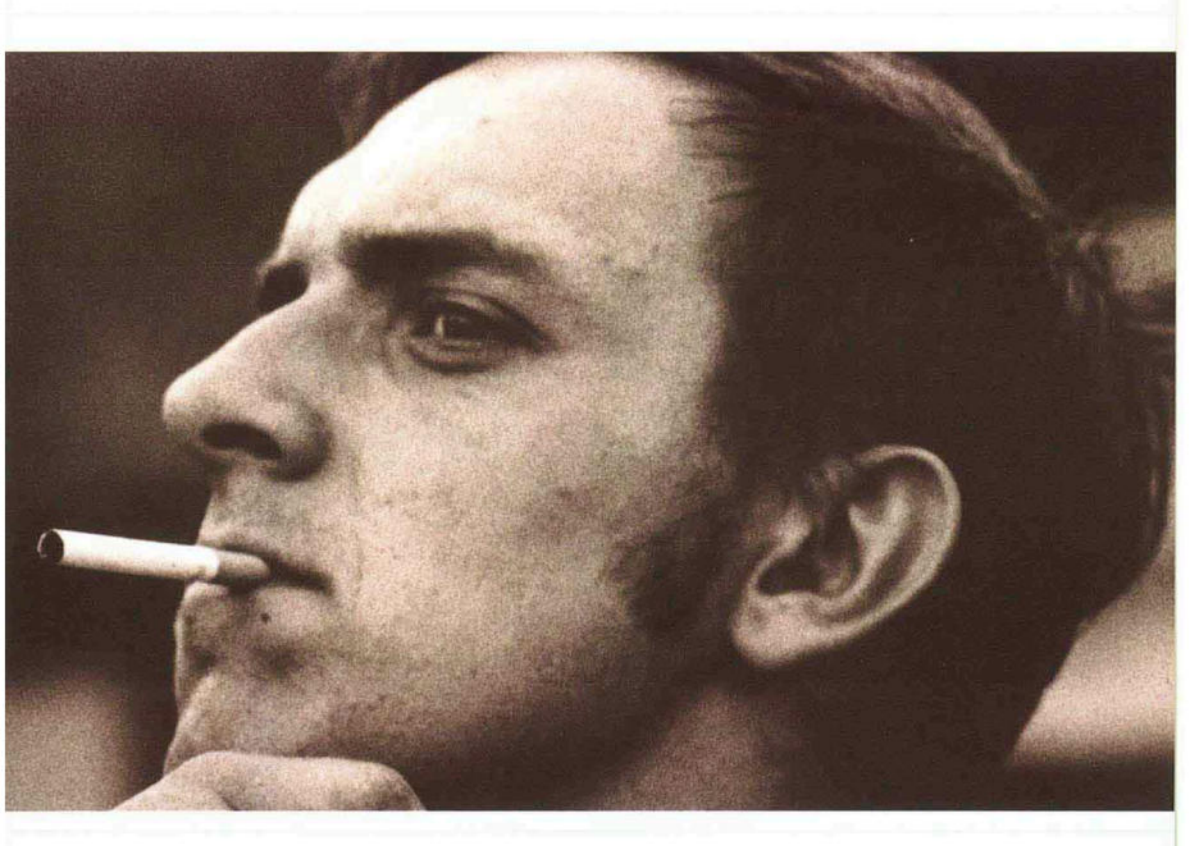
١٩. كتاب (الأدب الشعبي في الحجاز) تأليف عاتق بن غيث البلادي.

٢٠. مجموعة من الكتب الطبية الأجنبية والعربية.



الدوافع وراء التدخين

عبدالرحمن محمد العيسوي*



ما الدوافع وراء سلوك التدخين؟

لقد أصبحت دراسة تدخين التبغ محل اهتمام العلماء منذ مطلع الستينات من القرن الماضي. وإن كان التبغ Tobacco كان معروفاً في العالم منذ أكثر من ٤٠٠ سنة. ولقد انتبه العالم للجوانب الخطيرة من تدخين التبغ dangerous aspets، ولكن لم ينتج عن ذلك انخفاض في معدلات استعمال التبغ أو استهلاك السجائر Cigarette Consumption في الولايات المتحدة الأمريكية. فلقد زاد استهلاك التبغ على مستوى العالم رغم زيادة الوعي بخطورته على الصحة. ولذلك طرح البعض العديد من التساؤلات حول الدافعية التي تكمن وراء التدخين Motivation سواء من ناحية البدء في ممارسة هذه العادة أو من ناحية الاستمرار في ممارستها على الرغم من العلم بخطورتها على صحة المدخن والمحيطين به وعلى البيئة عموماً وكذلك أثرها في تلويث البيئة واشتعال الحرائق وكذلك أثيرت تساؤلات كثيرة حول إمكانية التوقف

* أستاذ علم النفس بكلية الآداب في جامعة الإسكندرية.



عن التدخين Cessation.

تبدأ ظاهرة التدخين في أوربا في سن المراهقة أي قبل الوصول إلى سن العشرين.. والبعض يقرر أنها تجربة في أولها ممتعة. ولقد كان التدخين في الماضي أحد مغامرات الذكور، ولكن للأسف الشديد أصبح الإناث في أوربا يدخن أيضًا ربما بنفس القدر. ولكن هناك اتجاهات نحو تقليل هذه العادة بين المراهقين وخاصة في الابتداء بالتدخين. هناك أسباب شخصية وراء البدء في التدخين، ولكن لماذا يبدأ بعض الناس في التدخين بينما لا يبدأ الآخرون؟

هناك مؤثرات كثيرة تتدخل في ممارسة هذه العادة غير الصحية. من ذلك أن التدخين يبدو أكثر انتشارًا بين أبناء الطبقة الاجتماعية والاقتصادية الأدنى، كما أنهم يبدأون التدخين في سن مبكرة نسبيًا مقارنة بغيرهم. كذلك فإنه يرتبط بانخفاض المستوى الأكاديمي أو

التدخين ينتشر في الطبقة الاجتماعية والاقتصادية الدنيا

التعليمي. وهناك تأثير قوي للأسرة على البدء في التدخين. من بين العوامل المؤثرة تأثيرًا كبيرًا في التدخين لدى المراهقين ضغوط جماعة الأنداد أو الزملاء أو الأقران، ومما تمارسه هذه الجماعة من ضغوط علي المراهقين Peer Pressure كذلك الرغبة في تخفيف حدة الضغط Stress relief أو لتحقيق التهدئة أو محاولة السيطرة على حالات النرفزة. هذه بعض الدوافع وراء التدخين كذلك تبين أن المراهقين الذين يبدؤون التدخين هم من النوع المنبسط والاجتماعي والمفتح على الغير، ومن النوع الذي يبحث عن الإثارة. هناك سمات شخصية لمن يبدؤون في حاجة إلى إلقاء الضوء عليها ودراستها دراسة علمية لأن المعلومات في هذا الصدد ما زالت غير قاطعة.

Corsini, R. J. and Auerbach, A. J. (1998: 828)

لماذا يستمر المدخنون في التدخين Maintenance؟

يبدو أن المدخنين يستمرون في ممارسة عادة التدخين بسبب ما يتركه التدخين من آثار معقدة علي المستوى السيكولوجي والفسيولوجي أي النفسي والجسمي.

على المستوى الفسيولوجي، فإن دخول النيكوتين إلى مجاري الدم يؤدي إلى حدوث عدة تأثيرات قصيرة المدى وهي أعراض مرضية من ذلك التأثير علي الجهاز الدوري بما في ذلك زيادة معدلات ضربات القلب، وزيادة ارتفاع ضغط الدم، والسكتة القلبية وانسياب الدم. وكذلك فإن تعاطي النيكوتين يؤدي إلي زيادة معدلات الجيلوكوز في الدم Elevated Blood Glucose كما يؤدي إلى توسيع الأوعية الدموية Dilation of lood Vessels.

ولقد أسفر تحليل سلوك التدخين عن وجود عدة تغيرات منها: القلق، والإدمان، وتضييع الوقت



Fiddling، والإثارة، والتعزيزات الاجتماعية، واللذة أو مذاق اللذة، وتكوين عادة التدخين.

وتؤكـد بعض الدراسـات أن التـدخين يحـقق الشعور بالتعزيزات أو المكافآت لدى المدخن، وذلك بطريقـة أو بأخـرى. هناك تعـزيزات سيـكولوجيـة وفسيـولوجية وميـلادية واجتمـاعية. التـعزيزات الفسـيولوجيـة التي يحـقـقـهـا التـدخين تكمن في ظاهرة الإدمان Addiction، ونحن نتأكد من حقيقة الإدمـان عن طريق ظهـور مـا يعـاني منه المدخنين عندما ينقطع عنه الإمداد بالمادة المخدرة. هناك ما يعرف باسم أعراض الانسحاب أي انسحاب العقار المخـدر من مـتناول يد المدخن، فـالسـبب في الاسـتمـرار في التـعـاطي يرجع إلى مـا يسـببـه التدخين من تعزيزات للمدخن أو من آثار من بينها الإدمان والحاجـة الملحة للاستمرار في التعاطي وإلا تعرض للمعاناة من الأعراض الانسحابية وهي تلك الأعـراض التي لا تحدث إلا بعد الانقطاع عن تعـاطي المواد المخـدرة ذات الخـصـائص الإدمـانيـة والتدخين يؤدي إلى حدوث نوعين من العزيزات.

تعزيزات التدخين

. سيكولوجية أو نفسية

. تعزيزات جسمية أو فسيولوجية

ومن أكثـر أسـاليب الإقـلاع نجاحًا القـرارات الذاتيـة التي يتخذها المدخن بالامتناع عن التدخين والتوثق عن هذه العـادة السلبية. وهنـاك أدلة علمية على أن الإقـلاع الفـوري Cold Turkey أفضل من التـردد أو الإقـلاع التدريجي. وهناك طرق أخـرى منهــا تناول النيكوتين عن طريق الفم وليس عن طريق التـدخين وحـرق التبغ أو السـجـائر، وكـذلك يمكن الاسـتـعـانة بالتنويم المغناطيـسي، وكـذلك العـلاج النفسي سواء العلاج الفردي أو الجمـاعي. وهناك أسـاليب أخرى لتعديل هذا السلوك. وبوجه عـام هنـاك تقـديرات مـسـتـمـرة من الدراسـات الأمريكية تؤكد أن هناك نسبـة تتراوح مـا بين ١٠٪ إلـى ٢٥٪ من المدخنين في إمكانهم الإقــلاع لمدد طويلة أو حتى بصفة دائمة.

ولكن هل هـناك فــروقًــا من يقلعــون ومـن لا يستطيعونذلك؟ بصفـة عـامة المدخنون بغـزارة أو بكثافـة يجدون صعوبـة أكثـر من المدخنين تدخينًا خفيفًا. وكذلك الذين يعانون من الضغوط Stresses يجدون صعوبة أكثر ممن لا يعانون من حـالات من الضغوط النفسية أو الاجتماعية أو الفيزيقية.

Corsini, R. J. and Auerbach, A. J.(1998: 828)

زيادة الضغوط تقود إلى زيادة معدلات التدخين

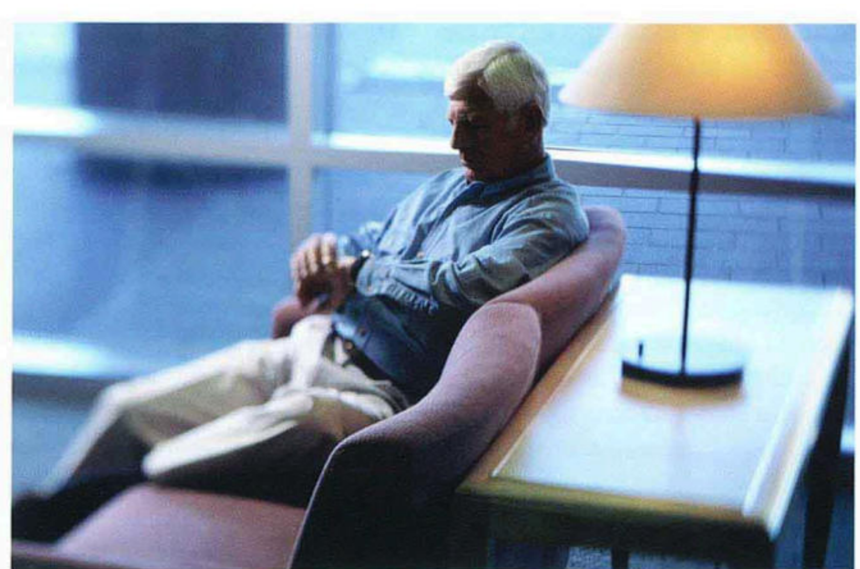
ومن الحـقـائق العلمـيـة المؤكـدة اليـوم أن مـادة النيكوتين تسبب الإدمان، بمعني «الاعـتمـادية»عليها، حيث لا تعـمل بعض وظائف الجسم دون تلقي هذه المادة Dependence، ولكنهـا لا تسـبب التسـمم، ولهـا «أعراض انسحابية» ولا تؤدي إلى العتة.

. Oltmanns, T. F. and Emery R. E. (1998: 391)

تضييع الوقت من سلوك المدخنين







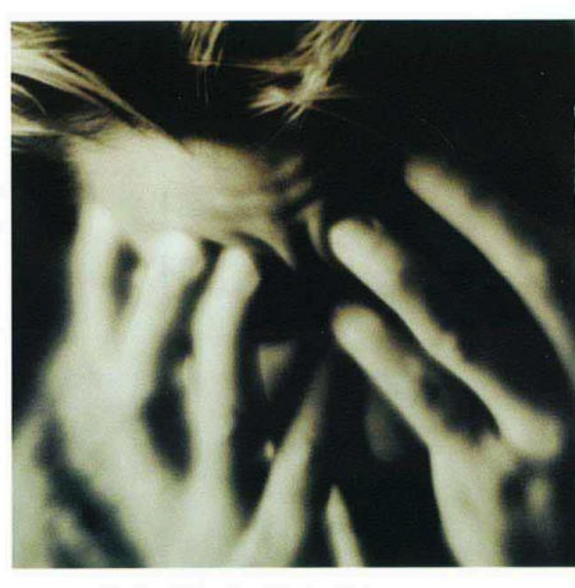
الجرعات الكبيرة من النيكوتين تقود إلى الاسترخاء



الدوخة وصداع الرأس أعراض تصيب المدخن



النيكوتين ليست له مصادر أخرى غير التبغ، ولكن لا يمكن تعاطي النيكوتين في شكله النقي، لأنه في هذه الحالة يسبب التسمم. وتعاطي جرعات كبيرة من النيكوتين له آثار غير سارة. ويحصل المدخن على النيكوتين من خلال تدخين التبغ أو مضغ التبغ، ويمكن تعاطيه عن طريق الاستنشاق أو الشم Inhale Snuff. وعندما يستنشق المدخن النيكوتين، فإنه يتم امتصاصه في الدم عن طريق غشاء الرئة المخاطي، ويتم نقل النيكوتين مباشرةً من الرئة إلي القلب، ومنه إلي الدماغ. ولمادة النيكوتين هذه آثار علي الجهاز العصبي السطحي أو الطرفي، بما في ذلك زيادة ضربات القلب، وارتفاع ضغط الدم. أما تزثيره علي الجهاز العصبي المركزي، فيقع علي أجهزة نقل التيارات أو الإشارات العصبية. ويؤثر النيكوتين على فاعلية العقاقير التي تستخدم لعلاج



زيادة الضغوط تقود إلى زيادة معدلات التدخين

الاكتئاب. ويقرر بعض المدخنين أنهم يشعرون بالاسترخاء بعد التدخين، وأنه يساعدهم في الاستجابة لمواقف الضغط. ولكن الحقيقة أنه يثير الجهاز العصبي السيمباثاوي.

هل يؤدي النيكوتين إلى الإثارة واليقظة أم إلى الاسترخاء؟

لقد رأى بعض العلماء حلاً لهذا التناقض أن الجرعات الكبيرة من النيكوتين تقود إلى الاسترخاء، أما الجرعات القليلة فتقود إلى الإثارة. وقد يشعر المدخن المنتظم بالراحة بعد التدخين، لأنه يكون قد أبعد عن نفسه آلام الأعراض الانسحابية.

والحقيقة أن النيكوتين من أخطر مواد الإدمان علي الصحة حيث يعاني المدخن من كل من «الاحتمالية» و«الانسحابية» و«الاعتمادية».

فالتدخين يرتبط بالأضرار:

الاعتمادية: اعتماد الجسم في وظائفه على تلقي العقار المخدر.

الانسحابية: المعاناة النفسية والجسمية بعد انسحاب العقار من متناول يد المدخن.

الاحتمالية: أي زيادة قوة احتمال الجسم على تعاطي المزيد من المخدر باستمرار.

الأعراض الانسحابية الفسيولوجية تشمل:

الدوخة، وخفة الرأس، وصداع الرأس، آلام الرعشة أو الرجفة في العضلات Trmors، والقيء أو القرف Nausea، وصعوبات في النوم أو الأرق، زيادة الوزن أو السمنة، صعوبات في القدرة على التركيز، تغيرات سريعة في المزاج كالقلق، والغضب، والاكتئاب، والانتقال السريع بينها.

ويقارن البعض أعراض الانسحاب في حالة الدتخين بمثلها في حالة تعاطي الهيروين Heroin. ولكن لحسن الحظ يقرر الذين أقلعوا أن هذه الأعراض المؤلمة تختفي بعد عدة شهور، ولكن هناك من يقرر أنها تستمر عدة سنوات، وأنهم يشعرون باشتهاء التبغ أو الاشتياق المرضي للتدخين Craving.

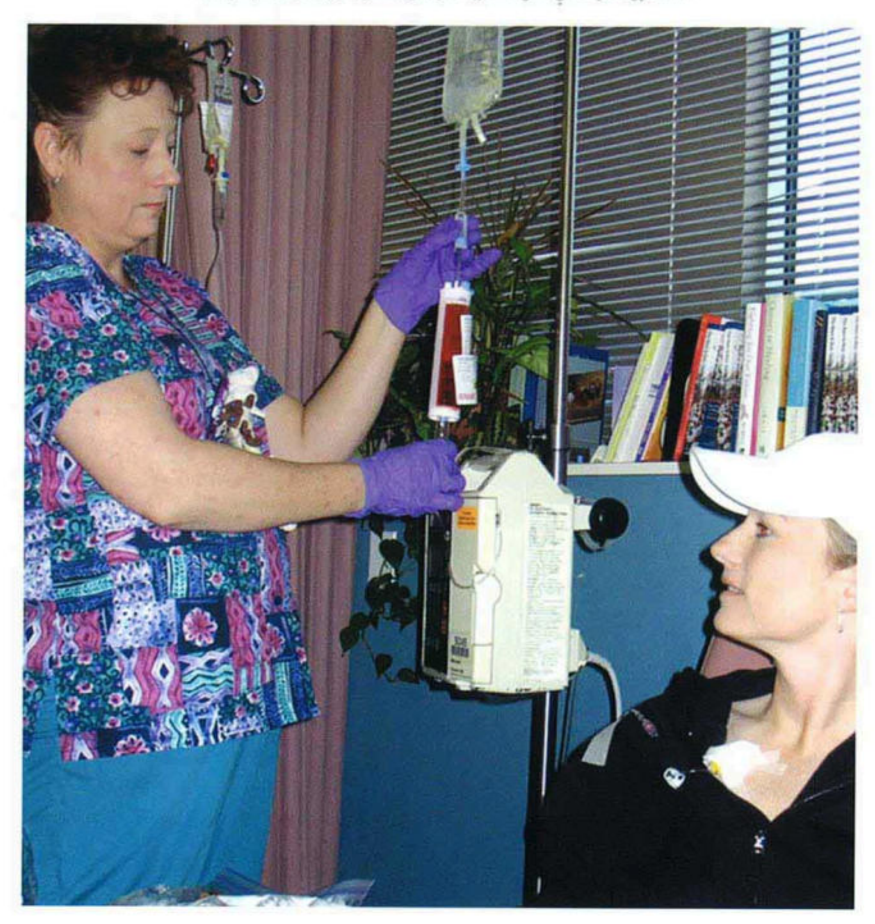
وتؤكد الأبحاث العلمية أن الأشخاص الذين يدخنون يعرضون حياتهم لخطر الإصابة ببعض الأمراض القاتلة، مثل الأمراض القلبية، وأمراض الرئة كالسل الرئوي، والعدد من أنواع السرطان، وهناك تقديرات أمريكية تقرر أن هناك ٨٠٪ من حالات الوفاة بسرطان الرئة ترجع إلى التدخين. وهناك نحو ٤٠٠ ألف حالة وفاة تحدث في أمريكا مبكرًا في كل عام من جراء أو بسبب التبغ.

كذلك فإن الإهمال في ممارسة عادة التدخين يؤدي إلى اشتعال الحرائق مما يؤدي إلى وفاة وإصابة الكثيرين. كذلك فإن التدخين قد يقضي على خصوبة المرأة ويجعلها غير قادرة على الإنجاب. كذلك لوحظ أن الأطفال الذين يولدون لأمهات كانت تدخن أثناء فترة الحمل يولدون وهم

أقل وزنًا، إلى جانب أنهم عرضة للإصابة بكثير من أوجه الضعف الميلادي أي الذي يولد الطفل به. .Oltmanns, T. F. and Emery R. E. (1998: 397)

ولذلك تنصح الأم الحامل بعدم التدخين أثناء فترة الحمل حفاظًا علي صحة الجنين إلى جانب بعض النصائح الأخرى كعدم تعاطي الأدوية في الشهور الأولى من الحمل إلا باستشارة الطبيب وعدم التعرض لأشعة إكس أو غيرها من الإشعاعات وبعدها عن أماكن التلوث والبعد عن تعاطي الخمور والمخدرات وتناول الغذاء الجيد وحماية نفسها من الإصابة بالحصبة الألمانية والبعد عن مواقف الانفعال الشديد.

التدخين قد يقضي على خصوبة المرأة، ويجعلها غير قادرة على الإنجاب





تضع الشركات نسبة من النيكوتين في التبغ ليحقق الإدمان، وليضطر المدخن إلى معاودة التدخين

تدخل الحكومة الأمريكية لتنظيم صناعة التبغ وتداوله:

في ٢٣ أغسطس ١٩٩٦م أصدرت إدارة الغذاء والدواء الأمريكية تعليمات تمنع بموجبها بيع وتوزيع التبغ وكل منتجاته للأطفال والمراهقين.

The U.S. Food and Drug Administration

وكانت إجراءات سابقة قد تم اتخاذها لمنع التدخين في الأماكن العامة، ولمنع نشر الإعلانات عن السجائر في التلفاز، وفرض مزيد من الضرائب على بيع السجائر. أما التعليمات الجديدة فكانت أكثر تهديدًا لصناعة التبغ لأنها أكدت أن النيكوتين يجب ضبط تداوله كالمخدرات وذلك عن طريق الحكومة. وارتبطت هذه الإجراءات بالإصابة باضطرابات تناول المواد المخدرة. ولكن كيف تقرر هذه الإدارة أن منتجًا معينًا هو مادة مخدرة أم لا؟

ما الأدلة اللازمة لتقرير أن عقارًا معينًا يسبب الإدمان Addiction، ولهذه الإدارة الحق في بحث المواد التي تشك في خطورتها على الصحة، على اعتبار أن العقاقير هي كل ما هو ليس «بطعام» مما يؤثر في وظائف الجسم أو بنائه أو تركيبه. ولقد أسفرت الدراسات والتجارب والتقارير والإحصاءات عن الحقائق الآتية:

١. أن النيكوتين مادة إدمانية وأن له آثارًا دوائية أخرى على بناء الجسم ووظائفه. ولقد توصلت الدراسات إلى هذه الحقيقة من ملاحظة أن الأشخاص الذين يدخنون بانتظام تظهر عليهم أعراض «الاعتمادية» و«الاحتمالية» و«الانسحابية». والاستعمال القهري أو الجبري أو الاستحواذ للمخدر حيث يجد الفرد نفسه مساقًا ومجبرًا على التعاطي. الشخص الذي يدخن تدخينًا غزيرًا يستهلك كمية من السجائر بطريقة يضمن



تساؤلات عدة: هل التبغ من المخدرات

المحافظة على مستوى معين من النيكوتين في دمه، بحيث يبقى هذا المستوى ثابتًا وإذا شعر أنه قل سارع بإشعال السيجارة.

٢. ولقد تأكد في شركات صناعة التبغ منذ أكثر من ٣٠ عامًا أن المدخنين يدخنون من أجل الآثار الفارماكولوجية أو الدوائية لمادة النيكوتين Pharmacological Effects of Nicotine.

٣. أن النيكوتين تنطبق عليه خصائص وصفات المخدر من الناحية القانونية. والشركات تصمم إنتاجها بحيث يحدث هذا التأثير، وتضع الشركات نسبة من النيكوتين في التبغ، بحيث تضمن له أن يحقق هذا الأثر أي الإدمان وبذلك يضطر المدخن إلى معاودة التعاطي وبالتالي شراء التبغ. وعلى هذا الأساس اعتبرت هذه الإدارة أن السجائر مادة مخدرة.

وفي مجال مكافحة تدخين التبغ، تثور عدة تساؤلات منها:

أ. هل في الإمكان اعتبار التبغ مادة كالمخدرات وحذر بيعه نهائيًا؟

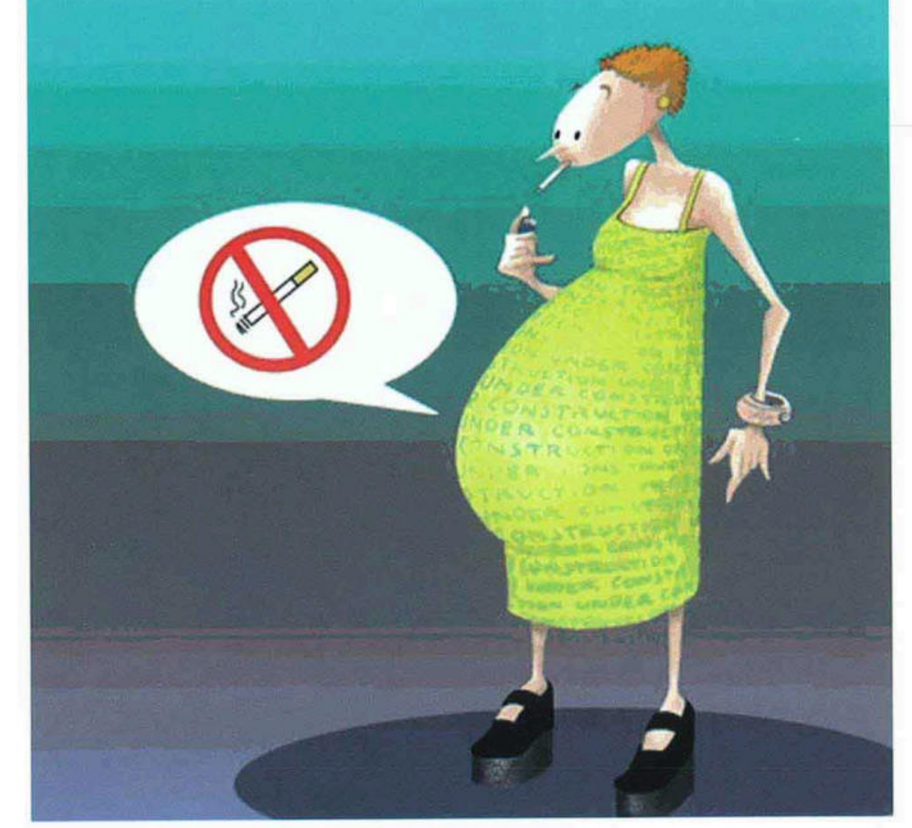
ب. هل في الإمكان أن تقوم شركات صناعته بصناعة سجائر خالية تمامًا من النيكوتين؟

ج. هل في الإمكان اعتباره كالدواء وبيعه بتذكرة دواء؟

ولكن هذه الحلول صعبة المنال لوجود عدد كبير من الراشدين يدمنون النيكوتين، ولأن حذره يجعله عرضة للبيع في السوق السوداء كالشأن في كل العقاقير غير القانونية كالحشيش والبانجو والأفيون والهيروين والكوكايين والماراجوانا.

ونجحت هذه الإدارة في منع بيع السجائر لمن يقل عمره عن ١٨ عامًا، كما نجحت في حظر عمل الإعلانات عن بيعه أو تشجيع تعاطيه. وكانت شركات التبغ الأمريكية تنفق في الماضي (٤) بلايين دولار سنويًا علي الإعلانات من أجل الجذب والإغراء، والآن تم منع الإعلانات الملونة التي تغري الأطفال والمراهقين وتجذبهم. وذلك من منطلق الاعتقاد بأن التدخين يبدأ، في الغالب، في سن المراهقة. لمنع المدخنين الجدد ولمنع الأضرار والأخطار الصحية المستقبلية لتعاطي النيكوتين وما ينجم من خسائر Casual-ties ولكن معركة محاربة التدخين ما زالت قائمة ولم تنته بعد. ويتوقف نجاح هذه الإدارة في رسالتها في مقاومة التدخين على الموقف السياسي والقانوني. شركات صناعة التبغ تحقق أرباحًا سنوية قدرها ٤٥ بليون دولار. وهذه المكاسب مهددة عن طريق هذه الإدارة وسياستها. وشركات التبغ نشطة جدًا في المجال السياسي والقانوني، ولقد أقامت العديد من القضايا ضد هذه الإدارة.

ويجادل أصحاب هذه الشركات بالقول إن التدخين سلوك «إرادي اختياري»، وأن المدخن نفسه يتحمل مسؤولية كل الأخطار المترتبة على التدخين. ولكن أمكن الرد علي هؤلاء بالقول وما



لابد من حماية الأطفال والمراهقين لعدم إدراكهم الأخطار الصحية وراء التدخين

ذنب المدخن السلبي أي المجاور للمدخن وقت التدخين فهو «مدخن» رغم إرادته ورغم أنه ويقع عليه الضرر دون ذنب منه Passive Smoker وما هو رأي أصحاب الشركات في الملايين الذين يرغبون في الإقلاع بعد أن بدأوا التدخين وأصابهم الإدمان؟

وهناك جدال بين المنع التام أو الإباحة التامة. والأمر الممكن حتى الآن هو حماية الأطفال والمراهقين لعدم إدراكهم الأخطار الصحية التي تلحق بهم من جراء التدخين.

.Oltmanns, T. F. and Emery R. E. (1998: 396)

البداية في التدخين قد تكون إرادية أو اختيارية، ولكنه سرعان ما يتحول إلى سلوك قهري وإدماني ولذلك لا ينبغي تعريض حياة الفرد وصحته للخطر. وعلى الحكومة تقع مسؤولية حماية أبناء المجتمع.

تغير معدلات تعاطي التبغ

تدخين السجائر لا يسير بمعدل واحد على طول الخط، ولكن هذه المعدلات تغيرت عبر فترة من الزمن.

ففي عام ١٩٩١م في المجتمع الأمريكي كانت نسبة تدخين السجائر بين المراهقين هي (٤٤٪) وكانت في سنة ١٩٩٥م (٤٦،٤٪).

ويلاحظ ارتفاع هذه النسب مقارنةً بالمخدرات الأخرى كالهيروين، والذي وصلت نسبته (١،٢٪) فقط في عام ١٩٩١م. فالتدخين وإن كانت آثاره أقل خطورة من الهيروين، إلغا أن نسبة تعاطيه تزيد بكثير عن نسبة تعاطي الهيروني، مما يجعل التدخين علي درجة عالية جدًا من الخطورة وكثرة أعداد ضحاياه وذلك بسبب التوسع في انتشاره ولكنه غير محرم قانونًا كباقي المخدرات مما يسهل تداوله بكثيرة. كذلك فإن العرض المعروف



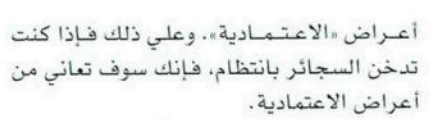
هناك أدلة قاطعة على علاقة التدخين بالإصابة بالسرطان والأمراض الخطيرة

باسم «الاعتمادية» Dependence تختلف نسبة الإصابة به، حيث وصلت بالنسبة للتبغ إلى (٢٤,١٪) بينما كانت فقط بالنسبة للهيروين هي (٠,٤٪) ولقد أخذت نسبة المدخنين في المجتمع الأمريكي في الانخفاض منذ عام ١٩٦٤م حين ظهرت أدلة قاطعة بعلاقة التدخين بالإصابة بالسرطان وغيره من الأمراض الخطيرة.

وحدث هذا الانخفاض بشكل خاص بين الرجال وحدث هذا الانخفاض بشكل خاص بين الرجال الذين كانوا يدخنون من النساء. واستمرت نسبة المراهقين عند مستوى ١٠٪ بالنسبة للذكور والإناث.

وعلى الرغم من انخفاض معدلات استهلاك التبغ في المجتمعات الصناعية، إلا أن استهلاكه قد زاد في المجتمعات النامية، ربما بسبب قلة الوعي أو التربية الخاصة بالوعي الصحي وبأخطار التدخين.

ولقد تبين أن هناك نسبة بلغت (٣٢٪) من الأمريكان الذين يدخنون بانتظام قد عانوا من



أعـراض «الاعتـمـادية». وعلى ذلك فـإذا كنت تدخن السجائر بانتظام، فإنك سوف تعاني من أعراض الاعتمادية.

وعلى ذلك فـالنيكوتين من أكبر المواد المخدرة انتشارًا في المجتمع الأمريكي في الوقت الراهن. .Oltmanns, T. F. and Emery (R. E.)

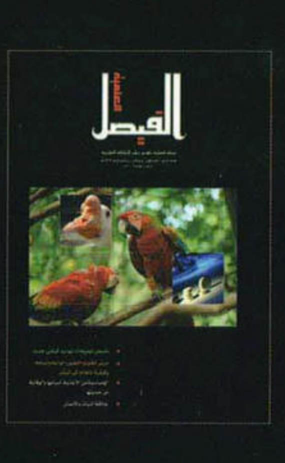
مناهج الإقلاع عن التدخين

المفـروض في مناهج التـدخل Intervention الناجحة أن يتم الإقلاع النهائي عن التعاطي Total Abstinence. ويخـشـى أن تحـدث النكسـة بعـد الإقـلاع Relapse. قـد تؤدي إلى العـودة للتـدخين بغـزارة أكثـر مما كـان عليـه الأمـر قبل مـحاولة الإقـلاع. ومن المناهج المجـدية المنهج السلوكي المعرفي. ويصلح هذا المنهج لكل أنواع الاعتمادية سواء أكانت من الخمـر أو التبغ، كما يصلح هذا المنهج لعلاج السلوك القهري أو الاستحواذي أو الجبـري أو الإجبـاري كـالإصـابة بمرض فـرط شـهـية الطعـام أو العـبث في النشاط الجنسي. ويشـجع هذا المنهج المريض على تحـقيق «مـبـدأ المعيشـة بلا مـخـدرات». ويسـتـهـدف هـذا المنهج زيادة اعتقاد الفرد أنه سوف يصبح قادرًا على ضبط سلوكه. ويتطلب ذلك تعليم المدخن بعض مـهـارات التكيف، كـالتـدريب على الاسـتـرخـاء والمهـارات الاجـتـمـاعـيـة في المواقف التي كـانت تحفزه سابقًا علي التدخين.

ومن هذه المناهج مبدأ تأثير خرق اتفاقية الامـتـناع Abstinence Violation Effect حـيث يشـعـر المدخن بالذنب إذا أهذر مـبـدأ التـوقف عن التدخين، وزنه فقد السيطرة علي الرغبة في التـدخين، وذلك بعـد غـيـاب لفـتـرة مـا. الإنسان يلوم نفسه عن فشله وعن الفشل في الوفاء بما وعد به نحو الإقلاع To Quit. وحتى إذا فـشل المدخن وتناول سيـجـارة، فـإنه يقنع نفسه بأنها سيـجـارة واحدة وأنه سوف يتوقف ثانية، وأن هذه النكسة ليست نكسة مطلقة. .Oltmanns, T. F. and Emery R. E. 1998: 420)

المراجع

1- Corsini, R. J. and Auerbach, A. J. (1998) Concise Encyclopedia of Psychology, John Wiley and Sons, New York.
2- (Oltmanns, T. F. and Emery R. E. (1998) Abnormal Psychology, Prentice Hall, New Jersey.


الفيصل